

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ  
DE L'ANTIC BAR PER A USOS MUNICIPALS AL  
BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

Expedient: 26/2024/LAM

Equip Redactor: Estudi Cuyàs 38 SL  
Andreu Ibáñez Gassiot

Maig de 2025

### 1. Memòria

- Dades generals
- Memòria descriptiva
- Memòria constructiva
- Pressupost

#### Annexes

- 01 Estudi de l'organització i pla de treball
- 02 Fotografies estat actual
- 03 Normativa
- 04 Estudi de gestió de residus justificació de la circularitat
- 05 Estudi de Seguretat i Salut
- 06 Aus nidificants al medi urbà
- 07 Fibrociment i matèria contaminada
- 08 Senyalització de l'espai de treball i seguretat vial
- 09 Fitxes compliment CTE
- 10 Instal·lacions
- 11 Pla de control de qualitat
- 12 Pla de manteniment
- 13 Serveis existents

### 2. Documentació gràfica

- Situació i emplaçament
- Estat actual
- Espais de treball
- Proposta

### 3. Plec de condicions

- Plec de condicions generals
- Plec de condicions particulars

### 4. Pressupost

- Amidaments
- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2
- Estadística de partides
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Últim full

## DOCUMENT 01 MEMÒRIA

## I MEMÒRIA

### DADES GENERALS

#### Identificació i objecte del projecte

##### Títol del projecte

Projecte executiu de rehabilitació de l'antic bar per a usos municipals al barri de les Torres de Rubí.

##### Objecte de l'encàrrec

L'objecte de l'encàrrec es la redacció del projecte tècnic per a la rehabilitació d'un local en desús per a ubicar-hi nous usos municipals.

El present document té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar, enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi, definir les condicions, directrius i criteris tècnics que han de servir de base per a la rehabilitació del local motiu de projecte.

Els objectius projectuals són:

- Definir el procés de rehabilitació segons premisses determinades per als tècnics municipals.
- Tenir present totes les mesures de seguretat i prevenció de riscos a l'obra, durant l'execució de les mateixes, amb la utilització de totes les proteccions individuals i col·lectives necessàries.

##### Situació

El local motiu de projecte es troba ubicat a la plaça de la constitució, en l'edifici Av. Can Cabanyes nº4, amb codi postal 08191 de Rubí. Segons informació cadastral, la referència cadastral de la finca és 9233002DF1993S.

#### Agents del projecte

##### Promotor i representant legal

El peticionari del present projecte és l'Ajuntament de Rubí, amb domicili social a Plaça Pere Aguilera nº1, 08191 de Rubí.

##### Autoria

Del present projecte n'és autor Andreu Ibáñez Gassiot, arquitecte col·legiat nº 37.431/8 i tècnic responsable del despatx professional Estudi Cuyàs 38 SL.

##### Banc preus

El projecte ha estat redactat amb el banc de preus ITEC 2024-06 i adaptat a banc 2025-01 amb els següents paràmetres:



-Àmbit de preus: Barcelona

-Àmbit de plecs: Catalunya

-Volum obra: obres tipus

### Contingut del projecte

El present projecte consta de la següent documentació:

#### 1. Memòria

- Dades generals
- Memòria descriptiva
- Memòria constructiva
- Pressupost

#### Annexes

- 01 Estudi de l'organització i pla de treball
- 02 Fotografies estat actual
- 03 Normativa
- 04 Estudi de gestió de residus justificació de la circularitat
- 05 Estudi de Seguretat i Salut
- 06 Aus nidificants al medi urbà
- 07 Fibrociment i matèria contaminada
- 08 Senyalització de l'espai de treball i seguretat vial
- 09 Fitxes compliment CTE
- 10 Instal·lacions
- 11 Pla de control de qualitat
- 12 Pla de manteniment
- 13 Serveis existents

#### 2. Documentació gràfica

- Situació i emplaçament
- Estat actual
- Espais de treball
- Proposta

#### 3. Plec de condicions

- Plec de condicions generals
- Plec de condicions particulars

#### 4. Pressupost

- Amidaments

- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2
- Estadística de partides
- Pressupost
- Resum del pressupost
- Últim full

### **Declaració d'obra completa**

En compliment de l'article 13 i 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i de l'article 127 del Reglament general de la Llei de Contractes de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre de 2001, es manifesta que el Projecte compren una obra completa en el sentit exigít en l'article 125 del Reglament, ja que conté tots i cadascun dels elements que són previstos per valorar, executar i lliurar l'obra a l'ús general.

### **Període de garantia**

En compliment de l'article 243 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, com a període de garantia es fixa un (1) any des de la signatura de l'acta de recepció. No obstant, serà possible l'ampliació d'aquest termini segons les especificacions indicades al plec de condicions de licitació. Si durant el període de garantia sorgeixen desperfectes d'acabats o d'altres elements executats a l'obra, caldran ser reparats i/o atesos pel contractista.

Per aquesta intervenció no es preveu abonament independent, ja que es considera que les despeses ocasionades per a aquestes reparacions i qualsevol derivada de les mateixes resta inclosa en el preu unitari corresponents a les diferents unitats d'obra.

### **Termini per iniciar i executar les obres**

El termini per iniciar, executar i acabar les obres de rehabilitació del local és de 3,5 mesos, a partir de l'inici de l'obra. Per justificar la durada de les obres s'adjunta el diagrama de barres inclòs en l'annex de planificació del present projecte.

### **Classificació del contractista**

El compliment a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i als articles corresponents del Real Decreto 1098/2001 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglamento

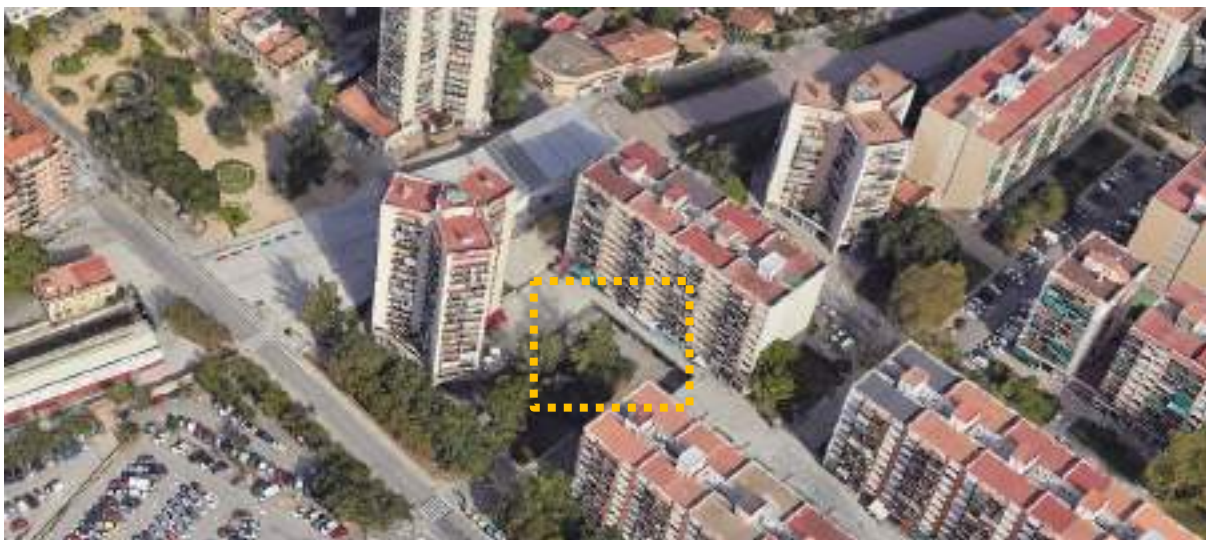
General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas, es proposa a continuació la classificació a exigir als contractistes per admetre'ls a la licitació d'aquestes obres:

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| Categoria | 1                                   |
| Grup      | C edificaciones                     |
| Subgrups  | 4 Albañilería, revocos y revestidos |

## MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

#### Emplaçament



El local motiu de projecte es troba ubicat a l'edifici situat a l'Avinguda Can Cabanyes nº 4 del municipi de Rubí, més concretament amb accés per la plaça de la Constitució.

El local forma part d'un conjunt edificat d'una edificació formada per diferents blocs adjacents, amb ús principal d'habitatge.

#### Planejament urbanístic

El planejament urbanístic vigent és el pla territorial metropolità de Barcelona i el règim de sòl és urbà consolidat i la qualificació urbanística és 2 conservació polígon residencial.



Descripció general del local

| Informació del punt                      |                                         |                                 |  |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|--|
| Protecció                                | SPIC- 57 04                             |                                 |  |
| Classificació                            | SPIC- 57 04                             |                                 |  |
| Codi Ajustament                          | SPIC- 57 04                             |                                 |  |
| Codi MUC                                 | SPIC- 57 04                             |                                 |  |
| Qualificació                             |                                         |                                 |  |
| Codi Ajustament                          | 72                                      | Conservació polígon residencial |  |
| Codi MUC                                 | 74                                      | Reservat, Ordenació directa     |  |
| Pla territorial                          |                                         |                                 |  |
| Pla territorial metropolità de Barcelona |                                         |                                 |  |
| Pla territorial general                  |                                         |                                 |  |
| Numeral                                  | 72                                      |                                 |  |
| Tipus                                    | 2021/15/06/06 Pla territorial general   |                                 |  |
|                                          | 2021/15/06/06 Pla director urbanístic   |                                 |  |
|                                          | 1980/15/06/06 Règim protecció ambiental |                                 |  |

Local situat en planta baixa (segons cota plaça) i sota rasant segons cota Av. Can Cabanyes en un edifici plurifamiliar destinat principalment a l'ús residencial, el qual es va construir, segons informació cadastral el 1970.

El local té accés per la cota inferior de la plaça de la Constitució, 08919 de Rubí i disposa d'una superfície aproximada de 84,62 m<sup>2</sup>

Actualment es troba en desús i prèviament ja s'han dut a terme actuacions d'enderrocs, fet que a dia d'avui es troba diàfan, sense mobiliari ni divisòries interiors, on només es conserven els paviments i revestiments.



#### Relació de superfícies estat actual

|                        | Superfície útil<br>(m <sup>2</sup> ) | Superfície construïda aprox.<br>(m <sup>2</sup> ) |
|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Local Antic bar</b> | <b>79,25</b>                         | <b>84,62</b>                                      |

#### Relació de superfícies estat reformat

|            | Superfície útil<br>(m <sup>2</sup> ) | Superfície construïda aprox.<br>(m <sup>2</sup> ) |
|------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Oficina    | 41,20                                |                                                   |
| Passadís   | 7,14                                 |                                                   |
| Accés      | 3,85                                 | <b>84,62</b>                                      |
| Vestuari 1 | 3,50                                 |                                                   |
| Vestuari 2 | 4,16                                 |                                                   |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Aseo 1       | 7,46         |
| Aseo 2       | 2,17         |
| <b>TOTAL</b> | <b>69,48</b> |

### Abast del projecte i antecedents

El present projecte té per objecte establir les condicions necessàries per a l'adequació interior de l'antic bar amb l'objecte de destinar-hi nous usos municipals.

El present projecte té com a objectiu la rehabilitació de l'antic bar per a nous usos municipals, intervenint principalment en el seu interior i tancament.

### Premisses de sortida

Per a la rehabilitació del local, s'ha disposat d'unes premisses de sortides, facilitades pels serveis tècnics de l'Ajuntament les quals corresponen a:

- Plànol orientatiu distribució, la qual s'ha anat adaptant a requeriments d'accessibilitat, tècnics, etc..
- Requeriments específics envers mobiliari, aparells electrònics...
- Mantenir l'actual persiana de tancament.



### Condicionants

Per a la redacció del present projecte s'han tingut en consideració els següents paràmetres:

- Local en planta baixa d'un entorn residencial
- Ús pel qual es destinarà
- Premisses de partida facilitades per part de l'ajuntament.

## Marc legal

La intervenció objecte d'aquest projecte s'adequarà a la normativa urbanística aplicable a l'àmbit estatal, autonòmic i local (veure capítol normativa aplicable) i no modifica cap paràmetre urbanístic.

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, pel qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres i Serveis dels ens locals (ROAS)
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme
- El Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció
- Reial Decret 105/2008, de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció.
- El Codi Tècnic de la Edificació (CTE), Real Decret 314/2006, indica el contingut d'un projecte d'edificació a les seves "Disposicions Generals. Annex I"
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya
- Altra normativa local, autonòmica o estatal que sigui d'aplicació.

## Descripció del projecte

La documentació del projecte és un recull de les intervencions a realitzar en l'interior del local, les quals es descriuen a continuació a mode enumeratiu, les qual s'especifiquen en la memòria constructiva posterior:

### Interior

- Retirada del paviment.
- Disposició de nou paviment.
- Construcció de paret trasdossada en mitgeres longitudinals del local i realització de divisòries interiors.





- Col·locació de fals sostre.
- Subministrament i col·locació de sanitaris i mobiliari.
- Disposició de noves instal·lacions de sanejament, climatització, electricitat i telecomunicacions, incendis, ventilació i aigua calenta.

#### Exterior

- Retirada actual aplacat i col·locació de nou element de revestiment.
- Enderroc solera per a formació de nova rampa.
- Disposició de nova fusteria i porta d'accés.
- Subministrament de cartell.

#### Compliment de normativa

##### CTE

##### DB SE. Seguretat estructural

No procedeix, no es realitzen intervencions estructurals en el local motiu de projecte.

##### DB SI. Seguretat en cas d'incendi

#### SI 1 Propagació interior

La justificació s'exposa en l'annex d'instal·lacions. No correspon realitzar sector d'incendi.

Reacció al foc dels elements constructius:

| Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos                                                                                                                                                                         |                                       |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Situación del elemento                                                                                                                                                                                                                       | Revestimientos <sup>(1)</sup>         |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                              | De techos y paredes <sup>(2)(3)</sup> | De suelos <sup>(2)</sup>           |
| Zonas ocupables <sup>(4)</sup>                                                                                                                                                                                                               | C-s2,d0                               | EFL                                |
| Pasillos y escaleras protegidos                                                                                                                                                                                                              | B-s1,d0                               | C <sub>FL</sub> -s1                |
| Aparcamientos y recintos de riesgo especial <sup>(5)</sup>                                                                                                                                                                                   | B-s1,d0                               | B <sub>FL</sub> -s1                |
| Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio. | B-s3,d0                               | B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup> |

Les parets divisòries que es realitzen corresponen a murs de fàbrica de 14cm de gruix, fet que, a priori compleix dita taula.

Envers el sostre, es manté sostre existent, fet que a priori aquest ja disposa d'una classe del reacció al foc que dona compliment a la taula abans exposada.



En referència al paviment, es proposa una peça de gres porcellànic de 30mm de gruix, fet a priori, al no ser combustibles al foc, aquest compliria el requisit exposat.

#### SI 2 Propagació exterior

S'intervé en el forat del local de planta baixa, el qual es considera que no ocupa més del 10% del total del parament vertical de façana posterior de tot l'edifici. Per aquest motiu, no és d'aplicació.

#### SI 3 evacuació d'ocupants

La justificació es troba en l'annex d'instal·lacions.

#### SI 4 instal·lació de protecció contra incendis

La justificació s'exposa en l'annex d'instal·lacions.

#### SI 5 intervenció de bombers

La justificació s'exposa en l'annex d'instal·lacions.

#### SI 6 resistència al foc de l'estructura

No procedeix, no s'intervé en l'estructura de l'edifici.

#### DB HR Protecció enfront al soroll

L'àmbit d'aplicació del DB HR en l'apartat II àmbit d'aplicació exclou del compliment del mateix a les obres d'ampliació, modificació, reforma o rehabilitació d'edificis existents, menys quan es tracti de rehabilitació integral.

Per aquest motiu, no és d'aplicació en el projecte, considerant que la intervenció no és una reforma integral de l'edifici.

#### DB HS. Salubritat

##### HS 1 Protecció davant la humitat

Façana: No s'actua en parament opac de façana, es considera que tot l'àmbit és forat.

Paviment: No s'actua en solera, es manté el suport actual., per part de la propietat no s'ha detectat cap incidència en aquest punt.

##### HS 2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació.

##### HS 3 Qualitat de l'aire interior

La justificació es troba en l'annex d'instal·lacions.

##### HS 4 Subministrament d'aigua

La justificació es troba en l'annex d'instal·lacions.

### HS 5 Evacuació d'aigües

La justificació es troba en l'annex d'instal·lacions.

### HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

No és d'aplicació fruit que la intervenció no modifica la protecció ni altera els paràmetres inicials.

DB HE Estalvi energètica

### HE 0 Limitació del consum energètic

No és d'aplicació fruit que la intervenció no correspon a cap dels casos d'aplicació.

### HE 01 Condicions per al control de la demanda energètica

Transmitància tèrmica:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica,  $U_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K]

| Elemento                                                                                       | Zona climática de invierno |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                | n                          | A    | B    | C    | D    | E    |
| Muros y suelos en contacto con el aire exterior ( $U_{se}$ , $U_{sf}$ )                        | 0,80                       | 0,70 | 0,66 | 0,48 | 0,41 | 0,37 |
| Cubiertas en contacto con el aire exterior ( $U_c$ )                                           | 0,55                       | 0,50 | 0,44 | 0,40 | 0,36 | 0,33 |
| Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno ( $U_{tr}$ ) | 0,90                       | 0,80 | 0,75 | 0,70 | 0,66 | 0,59 |
| Mediaderas o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica ( $U_{sc}$ )        |                            |      |      |      |      |      |
| Vuecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) ( $U_{v}$ )                | 3,2                        | 2,7  | 2,3  | 2,1  | 1,8  | 1,60 |
| Pisos con superficie semitransparentes igual o inferior al 50%                                 |                            |      |      | 5,7  |      |      |

\*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de  $U_v$  de un 50%.

Els tancaments proposats hauran de donar compliment als valors límits establerts a la taula.

Coefficient global de transmissió de la calor:

Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite  $K_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K] para uso distinto del residencial privado

|                                                                                                                                                                        | Compacidad<br>$V/A$ [m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ] | Zona climática de invierno |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                        |                                                       | n                          | A    | B    | C    | D    | E    |
| Edificios nuevos.<br>Ampliaciones.<br>Cambios de uso.<br>Reformas en las que se renueva más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio | $V/A \leq 1$                                          | 0,90                       | 0,81 | 0,76 | 0,66 | 0,54 | 0,43 |
|                                                                                                                                                                        | $V/A \geq 4$                                          | 1,12                       | 0,98 | 0,92 | 0,82 | 0,70 | 0,56 |

Los valores límite de las compacidades intermedias ( $1 < V/A < 4$ ) se obtienen por interpolación.  
En el caso de ampliaciones los valores límite se aplicarán sólo en caso de que la superficie o el volumen construido se incrementen más del 50%.  
Las unidades de uso con actividad comercial cuya compacidad  $V/A$  sea mayor que 5 se excluyen del cumplimiento de los valores de esta tabla.

No és d'aplicació fruit que no s'intervé en més del 25% de la superfície envoltant de l'edifici.

Control solar:

No és d'aplicació fruit que no s'intervé en més del 25% de la superfície tèrmica final de l'edifici.

Permeabilitat a l'aire de l'envoltant tèrmica:

Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica  $Q_{a,huec}$  [ $m^3/h \cdot m^2$ ]

|                                                  | Zona climática de invierno |           |           |          |          |          |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
|                                                  | A                          | B         | C         | D        | E        | F        |
| Permeabilidad al aire de huecos ( $Q_{a,huec}$ ) | $\leq 27$                  | $\leq 27$ | $\leq 27$ | $\leq 9$ | $\leq 9$ | $\leq 9$ |

<sup>(1)</sup> La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa,  $Q_{a,huec}$ .  
Los valores de permeabilidad establecidos no corresponden con los que definen la clase 2 ( $\leq 27 m^3/h \cdot m^2$ ) y clase 3 ( $\leq 9 m^3/h \cdot m^2$ ) de la UNE-EN 12207:2017.  
La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el factor de penetración.

Les fusteries que es disposin tindran una permeabilitat a l'aire inferior a  $9m^3/h \cdot m^2$ .

Limitació de descompensacions:

No s'intervé en les particions interiors, ja que són existents.

#### HE 02 Condicions de les instal·lacions tèrmiques.

S'exposen en l'annex d'instal·lacions.

#### HE 03 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

No és d'aplicació fruit que no es canvia l'ús característic de l'edifici.

#### HE 04 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

No és d'aplicació.

#### HE 05 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables.

No és d'aplicació fruit que no es canvia l'ús característic de l'edifici.

#### HE 06 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics.

No és d'aplicació fruit que no es canvia l'ús característic de l'edifici.

DB SUA Seguretat d'ús i accessibilitat

#### SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Llicament:

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 <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestíbulos, 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 <sup>(2)</sup> , duchas.                                                                                                                      | 3     |

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.  
<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios discapacitados y en el fondo de las piscinas, en las zonas en las que la profundidad no excede de 1,60 m.

Segons la taula, el paviment a disposar complirà el següents lliscaments segons la seva ubicació.

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladizidad

| 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     |

Paviment general d'oficina i banys: C2

Paviment plat de dutxa: C3

*Protecció desnivells:*

No es disposa de desnivells de més de 55cm.

*Escales i rampes:*

La pendent longitudinal de la rampa d'accés no supera el 2% , fet que podria considerar-se com a superfície plana. Així mateix, s'ha considerat el següent:

El tram de rampa d'accés té una longitud inferior a 15m.

Els replans inferior i superior s'hi podria disposar un radi de 1.5m de diàmetre.

Envers els passamans, no caldria disposar d'element fruit que no es salva una altura superior a 55cm ni es disposa d'una pendent major al 6%.

### SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o atropellament

*Impacte amb elements fixes:*

Es donarà compliment al CTE fruit que l'altura lliure és superior a 2.20m i en portes superior a 2m.

En zones de circulació no es disposa de sortints de més de 15cm.

*Impacte amb elements practicables:*

En passadissos d'amplada menor a 2.5m es diàspora de forma que l'escombrada de la fulla no envaeixi el passadís. No es disposa d'aquest cas en el projecte.

*Impacte amb elements fràgils:*

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X,Y,Z en función de la diferencia de cota

| Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada | Valor del parámetro |       |            |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-------|------------|
|                                                                | X                   | Y     | Z          |
| Mayor que 12 m                                                 | cualquiera          | B o C | 1          |
| Comprendida entre 0,55 m y 12 m                                | cualquiera          | B o C | 1 o 2      |
| Menor que 0,55 m                                               | 1, 2 o 3            | B o C | cualquiera |

Els vidres que es disposen tenen una classificació 1B1 i 2B2 en funció de la ubicació dels mateixos.

*Impacte dels elements insuficientment perceptibles:*

Els vidres que componen la façana disposaran de vinil translúcid en la part inferior amb la doble funció visual i de detecció del vidre.

*Atrapament:*

No es disposen d'àmbit susceptibles a atrapament.

SUA 3 Seguretat enfront al risc d'immobilització en recintes tancats

Es donarà compliment sempre que sigui requerit.

SUA 4 Seguretat enfront il·luminació inadequada

Es justifica en l'annex d'instal·lacions.

SUA 5 Seguretat per alta ocupació

No és d'aplicació.

SUA 6 Seguretat enfront el risc d'ofegament

No és d'aplicació.

SUA 7 Seguretat enfront el risc de vehicles en moviment

No és d'aplicació.

SUA 8 Seguretat enfront el risc de llamps

No és d'aplicació.

SUA 9 Accessibilitat

Per a l'accés a l'edifici es garanteix un itinerari accessible i es dona compliment al CTE i al Codi d'accessibilitat de Catalunya. Es justifica en la documentació gràfica del projecte.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA

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

Prèviament a l'inici de les obres es sol·licitaran tots els permisos necessaris per iniciar-les:

- Llicència d'obres
- Ocupació de la via pública, en cas que es requereixi.

Caldrà disposar del pla de seguretat i salut aprovat, obertura del centre de treball, documentació de Seguretat i Salut de l'empresa constructora.

Un cop es disposi de totes les llicències i documentació requerides es disposarà de la instal·lació de serveis d'obra necessaris segons s'exposarà en el pla de Seguretat i Salut corresponent.

Durant tot el procés s'hauran de complir totes les actuacions de seguretat i prevenció de riscos.

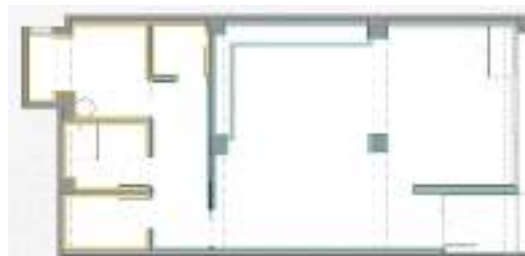
### Procediment d'execució

La intervenció en el local consistirà en:

- Enderrocs
  - Arrencada del paviment existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor o camió. Es retirarà també l'acabat del graó exterior.
  - Retirada de l'aplatat de paret existent en els paraments verticals del buit arquitectònic.
  - Enderroc de l'àmbit a construir la nova rampa amb la retirada de la solera existent fins arribar a cota carrer.
  - Enderroc d'àmbit de solera per a disposar el pla de dutxa enrasat en cota paviment.
  - Sanejament de les parets i sostre amb la retirada de pegots, zones descohesionades... i deixar la unitat preparada per a posterior intervenció.
  - Retirada d'actual fusteria de l'obertura a pati de llums procurant no malmetre el parament adjacent.
- Paraments horitzontals (paviment)
  - Execució de nova rampa d'accés mitjançant solera de formigó lleugerament armada.
  - Recrescuda i anivellament quan sigui necessari de la solera existent amb pasta autoanivellant de ciment aplicada mitjançant bombeig.
  - Subministrament i col·locació de nou paviment interior de peces de gres porcellànic de gran format quadrat de color fosc col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica i rejuntat amb beurada. Dit paviment es col·locarà en tot l'interior, fet pel qual disposarà d'una classificació al lliscament segons normativa vigent (C2). Un cop es disposi de totes les divisòries i trasdossats es col·locarà un sòcol d'altura màxima 10cm i de característiques similars al paviment.

- Subministrament i col·locació de pelfut de pèl curt de 17mm de gruix col·locat sense adherir. Perimetralment es disposarà d'un perfil d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a la col·locació de pelfuts.
- En rampa d'accés i paviment exterior, col·locació de pedra granítica nacional (tipus pedra de Sant Vicens) de 30mm de gruix col·locada a truc de maceta amb morter de ciment.
- 
- Paraments horitzontals (sostre)
  - Subministrament i col·locació de cel ras de plaques de guix laminat de 12.5mm de gruix amb acabat perforat per una millora acústica, amb perfil·laria de mestres fixades i varilles de subjecció. Es disposaran tres registres.
  - En les zones humides de banys i vestidors es col·locarà un cel ras de 2 plaques de guix laminat hidròfuga de 15mm de gruix amb entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat formada per perfil·laria col·locada cada 60cm fixada a sostre amb vareta de suspensió cada 1.2m.
  - En la zona d'accés, fruit de l'existència de maquinària, es procedirà a instal·lar un cel ras registrable de bandes d'alumini, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzats fixats amb vareta de suspensió.
- Paraments verticals fixes
  - Construcció de nova paret ceràmica en àmbit d'accés de l'ordre de 30cm de gruix formada per paret de maó perforat de 14cm de gruix, addició d'aïllament tèrmic de llana de roca de 6cm de gruix i capa de paper kraft-alumini col·locada amb fixacions mecàniques i paredó interior ceràmic de 5cm de gruix.
  - Execució de nova paret ceràmica trasdossada en mitgeres perpendiculars a façana i divisòries interiors de l'ordre de 14cm de gruix. Aplicació de revestiment continu mitjançant l'arrebossat reglejat amb ciment blanc.

En funció de la ubicació, s'aplicarà un acabat enguixat reglejat amb acabat lliscat i pintat amb pintura acrílica, aplicada en dues capes. En zones humides, es disposarà d'un enrajolat (prèvia impermeabilització dels paraments adjacents a la dutxa) amb rajola ceràmica premada esmaltada brillant de forma quadrada de l'ordre de 20\*20cm col·locada amb adhesiu cimentós.



- Paraments verticals mòbils

- Subministrament i muntatge d'envans mòbils d'altura de l'ordre de 1,9m i una profunditat de 500mm. Subestructura metàl·lica d'alumini anoditzat i amb gruix de marc de l'ordre 20mm. Parament de vidre translúcid i disposició de quatre rodes de maniobra amb immobilitador.



- Fusteries fixes

- Subministrament i col·locació de nova fusteria fixa d'alumini amb vidre aïllant de lluna incolora de 4+4mm de gruix, cambra d'aire de 8mm i lluna de 4-4 de gruix de vidre laminar de seguretat.
- Gelosia d'alumini lacat amb lamel·les fixes horitzontals de 50 a 100mm d'amplària col·locada sobre fusteria d'alumini.

- Fusteries practicables

- Subministrament i col·locació de nova fusteria (finestra) practicable oscil·lo-batent d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic en bany per a persones amb mobilitat reduïda.
- Col·locació de portes corredisses encastades en passadís i accés aseó, amb una llum de pas de 100\*210 de cares llises amb un acabat lacat.
- En vestuaris i aseó es col·locarà una porta batent de fusta de l'ordre de 90\*210cm, de cares llises i estructura interior de fusta.
- A l'accés al local es disposar d'un tancament practicable per a buit d'obra amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior amb bastiments de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de dues llunes amb acabat de lluna incolora de 6+6mm.

- Sanitaris

- Subministrament i muntatge de:
  - Inodor de porcellana de sortida vertical/horitzontal amb seient, tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega.
  - Lavabo mural de porcellana esmaltada col·locada sobre suport i amb aixeta monocomandament temporitzada.
  - Plat de dutxa rectangular de 1000\*900mm, color blanc encastat en paviment. Disposició de conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament i mampara frontal formada per panell fix de vidre translúcid amb perfils d'alumini blanc. En parament horitzontal inferior es disposarà d'una làmina impermeabilitzant.
  - Mirall de lluna incolora de 5mm de gruix fixat mecànicament sobre parament vertical.



- Banc de fusta de 0.5m de llargària, d'altura 40cm i profunditat entre 30/40cm. Està format per seient composite i estructura d'acer amb acabat pintura epoxi anticorrosiva.
- Banc de fusta d'entre 1.2 i 1.5m de llargària d'altura 40cm i profunditat entre 30/40cm. Està format per seient composite i estructura d'acer amb acabat pintura epoxi anticorrosiva.
- Barra mural doble abatible per a lavabo adaptat.
- Dispensador de paper en rotlle col·locat sobre fixacions mecàniques.
- Dosificador de sabó de llautó cromat i pistó d'una peça col·locat sobre fixacions mecàniques.
- Mòdul de guixeta de 180cm d'alçada, 30cm d'amplada i 50cm de fons amb dues portes, construïda amb panells fenòlics HPOL amb portes de 13mm de gruix i separadors horitzontals interiors.
- Penja robes d'acer inoxidable amb fixacions mecàniques.
- Porta rotlles d'acer inoxidable col·locat amb fixacions mecàniques.



#### ● Mobiliari d'oficina

- Subministrament i muntatge d'armari modular prefabricat, empotrat de dues fulles abatibles de mida 290\*80-45cm de taulell aglomerat recobert amb paper melamínic de 16mm d'espessor i 10mm d'espessor de fons. Caldrà disposar de bastiment i envà de guix laminat superior i lateral amb perfilaria de planxa d'acer galvanitzat.
- Subministrament i muntatge de taula rectangular per a ofical de l'ordre de 140\*70\*74cm amb taulell de melamina de 19mm d'espessor protegida el cantell amb PVC anticops. Estructura d'acer laminat amb potes rectes color blanc i anivellador.
- Subministrament i muntatge de taula trapezoidal en sala de reunions amb taulell de melamina de 19mm d'espessor protegides les cantonades amb cantell de PVC i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc i anivellador.
- Subministrament de cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb respall de xarxa, equipada amb un mecanisme basculant ajustable i balanceig.
- Subministrament de cadira amb braços amb respall i seient reforçat i estructura d'acer.
- Col·locació de penja robes d'acer inoxidable amb fixacions mecàniques.



#### ● Instal·lacions

- La intervenció s'exposa en l'annex corresponent.

## Sistemes de l'envolupant i acabats exteriors

### Façana

La nova paret de tancament perpendicular al pla de façana tindrà les següents característiques:

| Composició de paret perpendicular a la façana | Gruix (cm) |
|-----------------------------------------------|------------|
| Morter acabat i pintat                        | 1,5        |
| Paret ceràmica de maó calat                   | 14         |
| Aïllament amb llana de roca                   | 6          |
| Envà de fàbrica de maó                        | 5          |
| Morter                                        | 1          |
| Enguixat, acabat pintat                       | 1          |

### Fusteries

En el projecte es contempla el subministrament i col·locació de nova fusteria en façana fruit de l'actual inexistència. Per a l'execució de dita intervenció caldrà prestar especial atenció a:

- Ubicació de la persiana existent i tambor.
- Ubicació de la jàssera de façana.

### FUSTERIES EXTERIORS

#### Ff-01

Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base amb full oscil·lobatent, amb classificació mínima a la permeabilitat de l'aire 3 i estanqueïtat 8A a l'aigua, sense persiana.

Vidre aïllant de lluna incolora de 6mm de gruix amb cambra d'aire de 8mm i lluna de 4+4mm de gruix translúcida.

El total del conjunt ha de donar compliment als valors límits de transmitància de forats corresponents a 2.1W/m2k.

Mida aproximada: 0.6\*1.00m

#### Ff-02

Fusteria corresponent a la façana del local, formada per fulles fixes d'alumini lacat blanc col·locades sobre bastiment de base, amb classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire, 8A d'estanqueïtat a l'aigua.

Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 de gruix, càmera d'aire de 8mm i lluna de 6+6 amb classe 2B2.

En zona ventilació maquinària, es disposarà d'una gelosia d'alumini lacat sobre perfilaria de mateix material i lames fixes horitzontals d'amplada entre 50 i 100mm.

Mida aproximada zona envidriada: 2.80m\*2.90m

Mida aproximada zona gelosia: 1.40\*2.90m

#### FP-03

Porta d'accés al local formada per tancament exterior practicable amb porta de vidre laminar amb fulla batent i una targeta fixa lateral i una fixa superior amb perfilaria d'acer galvanitzat.

Vidre laminar de seguretat de dues llunes amb acabat incolor de 6+6mm de gruix.

Mida aproximada porta: 0.90\*2.10m

Mida aproximada total: 1.50,\*3.55m

### FUSTERIES INTERIORS

#### FP-01

Porta corredissa formada per full per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 100cm de cares llises amb acabat superficial per a DM lacat, ferratges , fixada a les guies amb caixa encastada.

Mida aproximada: 1.00m\*2.10m

#### FP-02

Porta batent formada per full per pas de porta de 80cm de fusta per a pintar amb pintura a l'esmalt sintètic.

Mida aproximada: 0.8\*2.10m.

### Sistemes de divisòries i acabats interiors

Les diferents casuístiques de divisòries interiors tindran dites característiques:

| Composició OFICNA-ASEO      | Gruix (cm) |
|-----------------------------|------------|
| Enguixat i pintat           | 1          |
| Paret ceràmica de maó calat | 14         |
| Morter                      | 1          |
| Enrajolat                   | 0.8        |

| Composició VESTIDOR-ASEO    | Gruix (cm) |
|-----------------------------|------------|
| Enrajolat                   | 0.8        |
| Morter                      | 1,5-2      |
| Paret ceràmica de maó calat | 14         |
| Morter                      | 1,5-2      |
| Enrajolat                   | 0.8        |

| Composició OFICNA-ASEO      | Gruix (cm) |
|-----------------------------|------------|
| Composició OFICINA-PASSADIS | Gruix (cm) |
| Enguixat i pintat           | 1          |
| Paret ceràmica de maó calat | 14         |
| Morter i pintat             | 1,5-2      |

| Composició TRASDOSSAT       | Gruix (cm)      |
|-----------------------------|-----------------|
| Enguixat i pintat           | 1               |
| Morter                      | 1               |
| Paret ceràmica de maó calat | 14              |
| Mitgera existent            | Es<br>desconeix |

| Composició TRASDOSSAT ASEO  | Gruix (cm)      |
|-----------------------------|-----------------|
| Enrajolat                   | 0.8             |
| Morter                      | 1,5-2           |
| Paret ceràmica de maó calat | 14              |
| Mitgera existent            | Es<br>desconeix |

## PRESSUPOST

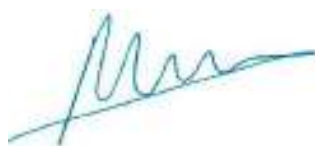
El pressupost d'execució material corresponent a aquest projecte importa la quantitat de **(cent setanta-cinc mil vuitanta-quatre euros amb setanta-quatre cèntims ) (175.084,74 €)**

| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE                                         |          | Pag.              | t |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....                                         |          | 175.084,74        |   |
| 13 % Despeses generals SOBRE 175.084,74.....                                |          | 22.761,02         |   |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 175.084,74.....                               |          | 10.505,08         |   |
|                                                                             | Subtotal | 208.350,84        |   |
| 21 % IVA SOBRE 208.350,84.....                                              |          | 43.753,68         |   |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>                                       | €        | <b>252.104,52</b> |   |
| Aquest pressupost d'execució per contracte puja a                           |          |                   |   |
| ( DOS-CENTS CINQUANTA-DOS MIL CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS ) |          |                   |   |

On el pressupost desglossat per conceptes correspon a:

| Concepte                  | PEM (€)           | PEC(sense IVA) (€) | PEC (IVA inclòs) (€) | %           |
|---------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|-------------|
| Personal                  | 22.084,13         | 26.280,11          | 31.798,93            | 12,61       |
| Maquinària                | 842,88            | 1.003,03           | 1.213,67             | 0,48        |
| Material                  | 41.295,79         | 49.141,99          | 59.461,81            | 23,59       |
| Partides alçades i altres | 94.945,15         | 112.984,73         | 136.711,52           | 54,23       |
| Despeses indirectes       | 15.916,79         | 18.940,98          | 22.918,59            | 9,09        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>175.084,74</b> | <b>208.350,84</b>  | <b>252.104,52</b>    | <b>100%</b> |

Barcelona, maig de 2025



Andreu Ibáñez Gassiot

Arquitecte col. 37.431/8

## ANNEX 01 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I PLA DE TREBALL

Per determinar el termini d'execució de les obres de rehabilitació del local de l'antic bar a nou espai per a serveis municipals, s'han considerat els següents paràmetres bàsics:

- Establir un equip de treball humà per a les feines.
- A efectes de planificació es considera que es tindrà ple ús i disponibilitat d'accés a l'àmbit d'intervenció.

A continuació s'adjunta una breu relació de les activitats a dur a terme:

1. TREBALLS PREVIS

- Sol·licitud de permisos corresponents
- Instal·lació de tanca perimetral d'obra
- Instal·lació de serveis d'obra

2. ENDERROCS I REPARACIONS

- Inici dels enderrocs d'adequació interior
- Realització de petites reparacions i regularitzacions necessàries

3. OBRA NOVA

- Execució de parets trasdossades i divisòries
- Col·locació de nous paviments
- Execució d'acabats
- Muntatge de fals sostre
- Col·locació de nova fusteria
- Col·locació de sanitaris i mobiliari

L'ordre i relació de treballs poden ser modificats durant la realització de les feines si es creu convenient per les parts implicades sempre amb el consentiment exprés de la direcció facultativa.

El termini per iniciar, executar i acabar les obres de desconstrucció serà de l'ordre de 3,5 mesos a partir del replanteig i inici d'obra.

[illegible]

|                                              |          |                                                                                     |                      |                                                                                       |                           |                                                                                       |                  |                                                                                       |                 |                                                                                       |
|----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Proyecto: pla treball<br>Fecha: mar 18/02/25 | Tarea    |  | Resumen del proyecto |  | Tarea manual              |  | solo el comienzo |  | Fecha limite    |  |
|                                              | División |  | Tarea inactiva       |  | solo duración             |  | solo fin         |  | Progreso        |  |
|                                              | Hito     |  | Hito inactivo        |  | Informe de resumen manual |  | Tareas externas  |  | Progreso manual |  |
|                                              | Resumen  |  | Resumen inactivo     |  | Resumen manual            |  | Hito externo     |  |                 |                                                                                       |



## ANNEX 02 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL











## ANNEX 03 NORMATIVA

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

#### 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 QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, DE 14 DE JUNY DE 2022, PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ (BOE 15/06/2022)

#### Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

#### Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

#### Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

## 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) i les seves posteriors modificacions

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

**Altres usos**

**Segons reglamentacions específiques**

## Accessibilitat

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones**

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

**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 POSTERiors MODIFICACIONS

**Llei d'accessibilitat**

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014**

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

## 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 posteriors 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 POSTERiors MODIFICACIONS

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)**

**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 POSTERIORIS MODIFICACIONS

## 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 posteriors 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 POSTERIORIS MODIFICACIONS

**LEY DEL RUIDO**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

## **ZONIFICACIÓ ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) I LA SEVA POSTERIOR MODIFICACIÓ

## **LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

## **REGLAMENT DE LA LLEI 16/2002 DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

## **ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIÈNCIA 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 PROCEDENT DE FONTS RENOVABLES**

**HE-6 DOTACIONS MÍNIMES PER A LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS**

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

## **ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIÈNCIA EN ELS EDIFICIS**

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

CTE DB SE DOCUMENT BÀSIC SEURETAT 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 posteriors 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 I LA SEVA CORRECCIÓ D'ERRORS

**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 SEURETAT EN CAS D'INCENDI, SI 1 I SI 2, ANNEX F

CTE DB SUA SEURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT, SUA 1 I SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS.

**CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 13/2014**

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

**ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFIICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS**

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

## SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

### Instal·lacions d'ascensors

#### CTE DB SUA 9 SEURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

#### CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

#### CTE DB SI 4 SEURETAT EN CAS D'INCENDI. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ EN CAS D'INCENDI (ASCENSOR D'EMERGÈNCIA)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

#### REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD DE ASCENSORES

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

#### REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

#### INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC AEM 1 "ASCENSORES", QUE REGULA LA PUESTA EN SERVICIO, MODIFICACIÓN, MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN DE LOS ASCENSORES, ASÍ COMO EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTE

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

#### NORMES PER A LA COMERCIALIZACIÓ I POSADA EN SERVEI DE LES MÀQUINES

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

#### SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

#### SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

#### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

## 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 posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

## INSTAL·LACIONS D'AIGUA

---

### CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

### CRITERIOS TÉCNICO-SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO, SU CONTROL Y SUMINISTRO

RD 3/2023, DE 10 DE GENER (BOE 11/01/2023) I LA SEVA CORRECCIÓ D'ERRADES

### REQUISITOS SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

RD 487/2022, DE 21 DE JUNY (BOE 22/06/2022) I LA SEVA POSTERIOR MODIFICACIÓ

### REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

### ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

### CONDICIONS HIGIENICOSANITÀRIES PER A LA PREVENCIÓ I EL CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI

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

**MESURES DE FOMENT PER A L'ESTALVI D'AIGUA EN DETERMINATS EDIFICIS I HABITATGES** (D'APLICACIÓ OBLIGATÒRIA ALS EDIFICIS DESTINATS A SERVEIS PÚBLICS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, AIXÍ COM EN ELS HABITATGES FINANÇATS AMB AJUTS ATORGATS O GESTIONATS PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA)

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

[ORDENANCES MUNICIPALS](#)

## INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

## Instal·lacions d'evacuació

---

## CTE DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

## ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOFICIÈNCIA 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).

## 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 posteriors modificacions.

#### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

#### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

#### Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

#### Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

#### Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

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

## ORDENANCES MUNICIPALS

## Instal·lacions de ventilació

### CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

#### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

### CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

ORDENANCES MUNICIPALS

## 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) i LES SEVES POSTERIORIS MODIFICACIONS

#### REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, 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) i les seves posteriors modificacions, 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) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions d'electricitat

---

#### REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

#### 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) i la seva posterior modificació

#### CTE DB HE-5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

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

#### ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. 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) i les seves posteriors modificacions

#### REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

#### 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) i les seves posteriors modificacions

**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)

**ESPECIFICACIONS PARTICULARS I PROJECTES TIPUS D'ENDESA DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA, SLU.**

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

**SEGURETAT INDUSTRIAL DELS ESTABLIMENTS, LES INSTAL·LACIONS I ELS PRODUCTES**

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

**CERTIFICAT SOBRE COMPLIMENT DE LES DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES**

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## VEHICLE ELÈCTRIC

**HE-6 DOTACIONS MÍNIMES PER A LA INFRAESTRUCTURA DE RECÀRREGA DE VEHICLES ELÈCTRICS**

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

**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) i la seva posterior modificació

## Instal·lacions fotovoltaïques

---

**REBT REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica**

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

[Ordenances municipals](#)

## 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 posteriors modificacions.

**CTE DB SUA-4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADEQUADA**

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

**REBT ITC-28 INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PÚBLICA CONCURRÈNCIA**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**LLEI D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

## 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) i les seves posteriors modificacions

**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) i les seves posteriors modificacions

**Orden ITC/1644/2011, 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) i les seves posteriors modificacions

**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) i les seves posteriors modificacions

**CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi**

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

## 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 posteriors modificacions.

## 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 POSTERIORIS 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) i la seva correcció d'errors

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

## **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) i les seves posteriors modificacions

### **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) i la seva posterior modificació

### **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**

### **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 Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

### **Residuos y suelos contaminados para una economía circular**

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

### **Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

### **Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

### **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) i les seves posteriors modificacions

### **Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició**

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

## Llibre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

### **Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge**

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

## ANNEX 04 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- 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
- Decisió 2014/955/UE de la Comisió. Codificació residus LER.

- 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

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

## IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

|            |                                            |           |                   |
|------------|--------------------------------------------|-----------|-------------------|
| Obra:      | REFORMA ANTIC BAR PER A SERVEIS MUNICIPALS |           |                   |
| Situació:  | PLAÇA DE LA CONSTITUCIÓ                    |           |                   |
| Municipi : | RUBÍ                                       | Comarca : | VALLÈS OCCIDENTAL |

## AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

## Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma

|                                        | Codis LER | Pes (tones)         | Volum aparent (m <sup>3</sup> ) |
|----------------------------------------|-----------|---------------------|---------------------------------|
| formigó                                | 170101    | 2,496               | 1,040                           |
| obra de fàbrica                        | 170102    | 0,000               | 0,000                           |
| teules i materials ceràmics            | 170103    | 0,000               | 0,000                           |
| petris barrejats sense plaques de guix | 170107    | 6,548               | 4,102                           |
| ferro i acer                           | 170405    | 0,000               | 0,000                           |
| alumini                                | 170402    | 0,000               | 0,000                           |
| plom                                   | 170403    | 0,000               | 0,000                           |
| fustes                                 | 170201    | 0,018               | 0,000                           |
| vidre                                  | 170202    | 0,010               | 0,004                           |
| guixos                                 | 170802    | 1,185               | 0,966                           |
| pedres                                 | 170504    | 0,000               | 0,000                           |
| altres petris barrejats                | 170904    | 0,000               | 0,000                           |
| barrejes bituminoses i asfalts         | 170302    | 0,000               | 0,000                           |
| materials que contenen amiant          | 170605    | 0,030               | 0,017                           |
| Banals                                 |           | 0,030               | 0,300                           |
| altres                                 |           | 0,000               | 0,000                           |
| <b>totals d'enderroc</b>               |           | <b>10,318</b> tones | <b>6,429</b> m <sup>3</sup>     |

## Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

|                              | Codis LER | pes/m <sup>2</sup><br>(tones/m <sup>2</sup> ) | pes<br>(tones)     | volum aparent/m <sup>2</sup><br>(m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | volum aparent<br>(m <sup>3</sup> ) |
|------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| sobrants d'execució          |           | 0,0539                                        | 0,7809             | 0,0896                                                            | 1,4152                             |
| formigó                      | 170101    | 0,0320                                        | 0,0000             | 0,0261                                                            | 0,4116                             |
| obra de fàbrica              | 170102    | 0,0150                                        | 0,5788             | 0,0407                                                            | 0,6431                             |
| petris                       | 170107    | 0,0020                                        | 0,1242             | 0,0118                                                            | 0,1864                             |
| guixos                       | 170802    | 0,0039                                        | 0,0620             | 0,0097                                                            | 0,1536                             |
| altres                       | 170904    | 0,0010                                        | 0,0158             | 0,0013                                                            | 0,0205                             |
| embalatges                   |           | 0,0380                                        | 0,0674             | 0,0285                                                            | 0,4508                             |
| fustes                       | 170201    | 0,0285                                        | 0,0191             | 0,0045                                                            | 0,0711                             |
| plàstics                     | 170203    | 0,0061                                        | 0,0250             | 0,0104                                                            | 0,1635                             |
| paper i cartró               | 170904    | 0,0030                                        | 0,0131             | 0,0119                                                            | 0,1877                             |
| metalls                      | 170407    | 0,0004                                        | 0,0103             | 0,0018                                                            | 0,0284                             |
| <b>totals de construcció</b> |           |                                               | <b>0,848</b> tones |                                                                   | <b>1,866</b> m <sup>3</sup>        |

| RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció |           |                     |                    |
|------------------------------------------------------|-----------|---------------------|--------------------|
|                                                      | Codis LER | Pes (tones)         | Volum aparent (m³) |
| formigó                                              | 170101    | 2,496               | 1,452              |
| obra de fàbrica                                      | 170102    | 0,579               | 0,643              |
| teules i materials ceràmics                          | 170103    | 0,000               | 0,000              |
| petris barrejats sense plaques de guix               | 170107    | 6,673               | 4,288              |
| ferro i acer                                         | 170405    | 0,000               | 0,000              |
| alumini                                              | 170402    | 0,000               | 0,000              |
| plom                                                 | 170403    | 0,000               | 0,000              |
| metalls barrejats                                    | 170407    | 0,010               | 0,028              |
| fustes                                               | 170201    | 0,037               | 0,071              |
| vidre                                                | 170202    | 0,010               | 0,004              |
| plàstics                                             | 170203    | 0,025               | 0,164              |
| guixos                                               | 170802    | 1,248               | 1,120              |
| pedres                                               | 170504    | 0,000               | 0,000              |
| altres petris barrejats                              | 170904    | 0,000               | 0,000              |
| barrejes bituminoses i asfalts                       | 170302    | 0,000               | 0,000              |
| materials que contenen amiant                        | 170605    | 0,030               | 0,017              |
| paper i cartró                                       | 170904    | 0,013               | 0,188              |
| Banals                                               |           | 0,030               | 0,300              |
| altres                                               |           | 0,000               | 0,000              |
| <b>totals d'enderroc i rehabilitació</b>             |           | <b>11,150</b> tones | <b>8,275</b> m³    |

| Resum d'aparells, equips i components         |           |                   |         |
|-----------------------------------------------|-----------|-------------------|---------|
|                                               | Codis LER | unitats retirades |         |
| calderes i escalfadors a gas                  | 160214    | 0                 |         |
| calderes i escalfadors elèctrics              | 160214    | 0                 |         |
| acumuladors d'aigua                           | 160214    | 0                 |         |
| unitats ext. condicionament d'aire            | 160214    | 0                 |         |
| unitats int. condicionament d'aire (splits)   | 160214    | 0                 |         |
| radiadors elèctrics                           | 160214    | 0                 |         |
| radiadors d'acer                              | 170405    | 0                 |         |
| radiadors de fosa de ferro                    | 170405    | 0                 |         |
| radiadors d'alumini                           | 170402    | 0                 |         |
| sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)    | 170103    | 0                 |         |
| sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)        | 170103    | 0                 |         |
| sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...) | 170203    | 0                 |         |
| aixetes i griferia metall                     | 170407    | 0                 |         |
| altres                                        | codi      | 0                 |         |
| altres                                        | codi      | 0                 |         |
| <b>totals d'aparells, equips i components</b> |           | <b>0</b>          | unitats |

| Inventari de residus peril·losos                                                                                               |   |          |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|---|
| Dins l'obra s'han detectat aquests residus peril·losos que es separaran i gestionaran per evitar que contamini altres residus: |   |          |   |
| Materials de construcció que contenen amiant                                                                                   | - | material | - |
| Residus que contenen hidrocarburs                                                                                              | - | material | - |
| Residus que contenen PCB                                                                                                       | - | material | - |
| Terres contaminades                                                                                                            | - | material | - |

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

|                        | Codis LER | pes (tones) | volum (m³) |
|------------------------|-----------|-------------|------------|
| grava i sorra compacta | 170504    | 0,00        | 0,00       |
| grava i sorra solta    | 170504    | 0,00        | 0,00       |
| argiles                | 170504    | 0,00        | 0,00       |
| terra vegetal          | 170504    | 0,00        | 0,00       |
| pedraplè               | 170504    | 0,00        | 0,00       |
| terres contaminades    | 170503    | 0,00        | 0,00       |
| altres                 | 170504    | 0,00        | 0,00       |
| totals d'excavació     |           | 0,00 tones  | 0,00 m³    |

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 es pugui acreditar.**

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, **reutilització:**

a la mateixa obra.

a una altra obra.

És considera residu, transport:

al dipòsit controlat.

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

| excavació i moviment de terres | volum aparent<br>m³ (+20%) | reutilització (m³) |                     | terres a dipòsit / gestor |             |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|-------------|
|                                |                            | a la mateixa obra  | a altra autoritzada | volum aparent (m³)        | pes (tones) |
| grava i sorra compacta         | 0,0                        | 0,00               | 0,00                | 0,00                      | 0,00        |
| grava i sorra solta            | 0,0                        | 0,00               | 0,00                | 0,00                      | 0,00        |
| argiles                        | 0,0                        | 0,00               | 0,00                | 0,00                      | 0,00        |
| terra vegetal                  | 0,0                        | 0,00               | 0,00                | 0,00                      | 0,00        |
| pedraplè                       | 0,0                        | 0,00               | 0,00                | 0,00                      | 0,00        |
| altres                         | 0,0                        | 0,00               | 0,00                | 0,00                      | 0,00        |
| terres contaminades            | 0,0                        |                    |                     | 0,00                      | 0,00        |
| total                          | 0,0                        | 0,00               | 0,00                | 0,00                      | 0,00        |

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

| total de residus de construcció i enderroc                                                                                 |           | 11,120 | tones        | el 70% | són        | 7,784 t | a tractar |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------------|--------|------------|---------|-----------|
| Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació |           |        |              |        |            |         |           |
|                                                                                                                            | Codis LER | tones: | se separen i |        | es tracten |         |           |
| formigó, formigó armat i morter                                                                                            | 170101    | 2,496  | si           |        | 2,50       |         |           |
| obra de fàbrica                                                                                                            | 170102    | 0,579  | -            |        |            |         |           |
| teules i materials ceràmics                                                                                                | 170103    | 0,000  | -            |        |            |         |           |
| pedra                                                                                                                      | 170504    | 0,000  | -            |        |            |         |           |
| petris: barrejes de formigó, morter i ceràmica                                                                             | 170107    | 6,673  | si           |        | 6,67       |         |           |
| acer                                                                                                                       | 170405    | 0,000  | -            |        |            |         |           |
| alumini                                                                                                                    | 170402    | 0,000  | -            |        |            |         |           |
| plom                                                                                                                       | 170403    | 0,000  | -            |        |            |         |           |
| altres metalls barrejats                                                                                                   | 170407    | 0,010  | si           |        | 0,01       |         |           |
| fusta                                                                                                                      | 170201    | 0,037  | -            |        |            |         |           |
| envidraments                                                                                                               | 170201    | 0,010  | -            |        |            |         |           |
| asfalts i betums                                                                                                           | 170302    | 0,000  | -            |        |            |         |           |
| plaques de cartró guix                                                                                                     | 170802    | 1,248  | -            |        |            |         |           |
| plàstics                                                                                                                   | 170203    | 0,025  | -            |        |            |         |           |
| paper i cartró                                                                                                             | 170904    | 0,013  | -            |        |            |         |           |
| altres elements reutilitzables:                                                                                            |           |        | -            |        |            |         |           |

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten **9,18 t**, el **82,5 %**

**dels residus en pes i per tant es dona compliment requeriment de projecte NGEU en materia de residus**

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.

es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

|                                                                       | RD residus 210/2018 | NextGeneration EU | projecte* |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-----------|
| formigó (formigó armat, morters)                                      | no                  | si                | si        |
| ceràmics (maons, teules...)                                           | no                  | -                 | no        |
| metalls (acer , alumini,...)                                          | no                  | si                | si        |
| fustes                                                                | no                  | -                 | no        |
| plàstics                                                              | no                  | -                 | no        |
| vidre                                                                 | no                  | -                 | no        |
| paper i cartró                                                        | no                  | -                 | no        |
| pedra                                                                 | -                   | -                 | no        |
| petris barrejats (sense guix)                                         | -                   | si                | si        |
| guixos (plaques de cartró guix i altres)                              | -                   | -                 | no        |
| amiant i perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial) | si                  | si                | si        |

\* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021.. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIÓ (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Un gestor autoritzat                                             | si |
| Instal·lacions de reciclatge i/o valorització                    | si |
| Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció | si |

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

| tipus de residu                 | gestor                           | adreça                             | codi del gestor |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Inerts                          | Planta de Reciclatge de terrassa | Crta. Montcada 880, 08227 Terrassa | e-1844,20       |
| Banals                          | Planta de Reciclatge de terrassa | Crta. Montcada 880, 08227 Terrassa | e-1844,20       |
| Acer i altres metalls barrejats | TMA Grup F Sánchez SL            | C. Aries s/n nau 57a i 57b         | e-1123,09       |



**PRESSUPOST** (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

| críteris adoptats a l'apartat de <b>gestió</b> :                                                                                                                          | Costos*                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Les dades de residus en pes                                                                                                                                               | Classificació a obra: entre <b>12-16 € tona</b> <b>15,00</b>                   |
| La distància mitjana a l'abocador : 15 Km                                                                                                                                 | Transport: entre <b>15-25 € tona</b> (mínim 100 €) <b>25,00</b>                |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.                                                                                                                    | Abocador: runa neta (separada): entre <b>5-9 € tona</b> <b>9,00</b>            |
| Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per a cada tipus de residu                                                                                                                | Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre <b>8-17 € tona</b> <b>17,00</b> |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu                                                                                                                                  | Especials**: <b>num. transports</b> a 200 € transport <b>0</b>                 |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització***                                                                                                                     | Gestor terres: entre <b>5-15 € tona</b> <b>15,00</b>                           |
| La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document | Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 € tona</b> <b>90,00</b>             |

\* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

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

\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

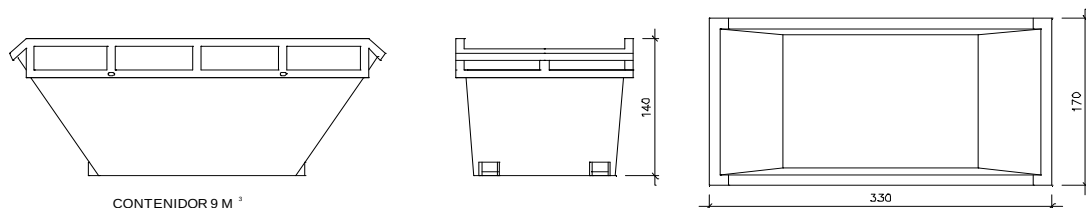
| Residu                         | pes   | classificació    | transport        | gestor /valoritzador / abocador |                  |
|--------------------------------|-------|------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| Excavació                      | tones | <b>15,00 € t</b> | <b>25,00 € t</b> | <b>15,00 € t</b>                | <b>90,00 € t</b> |
| Terres                         | 0,00  | -                | -                | 0,00                            |                  |
| Terres contaminades            | 0,00  | -                | -                |                                 | 0,00             |
|                                |       |                  |                  | runa neta                       | runa bruta       |
| Construcció                    | tones |                  |                  | <b>9,00 € t</b>                 | <b>17,00 € t</b> |
| Formigó                        | 2,50  | 37,44            | 62,40            | 22,46                           | -                |
| Maons i ceràmics               | 0,58  | -                | 14,47            | -                               | 9,84             |
| Petris barrejats               | 6,67  | 100,09           | 166,82           | -                               | 113,44           |
| Pedra                          | 0,00  | -                | -                | -                               | 0,00             |
| Metalls                        | 0,01  | 0,15             | 0,26             | 0,09                            | -                |
| Fusta                          | 0,04  | -                | 0,92             | -                               | 0,62             |
| Vidres                         | 0,01  | -                | 100,00           | -                               | 0,17             |
| Plàstics                       | 0,02  | -                | 0,62             | -                               | 0,42             |
| Paper i cartró                 | 0,01  | -                | 0,33             | -                               | 0,22             |
| Barrejes bituminoses i asfalts | 0,00  |                  |                  |                                 |                  |
| Guixos i no especials          | 1,25  | -                | 31,19            | -                               | 21,21            |
| Altres                         | 0,03  | 0,45             | 0,75             | -                               | 0,51             |
| Perillosos Especials           | 0,03  | 0,45             |                  |                                 | 1,20             |
|                                | 11,15 | 138,58           | 377,00           | 22,56                           | 147,64           |

**Elements Auxiliars**

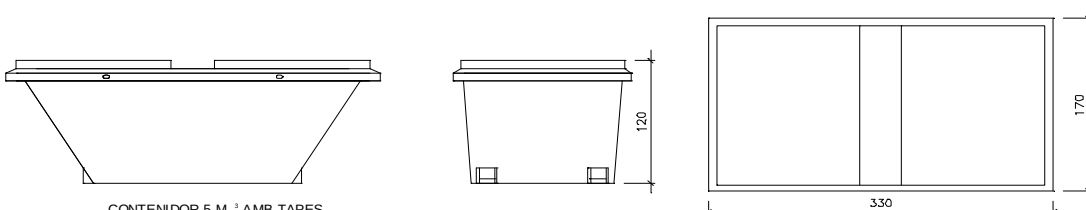
|                                                                               |   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| Casetes d'emmagatzematge                                                      | 0 |
| Compactadores                                                                 | 0 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0 |
| Sacs tèxtils de 1 m <sup>3</sup>                                              | 0 |
| altres                                                                        | 0 |

|                                                         |                     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|
| El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : | 685,78 €            |
| El pes dels residus és de :                             | 11,20 tones         |
| El pressupost de la gestió de residus és:               | <b>685,78 euros</b> |

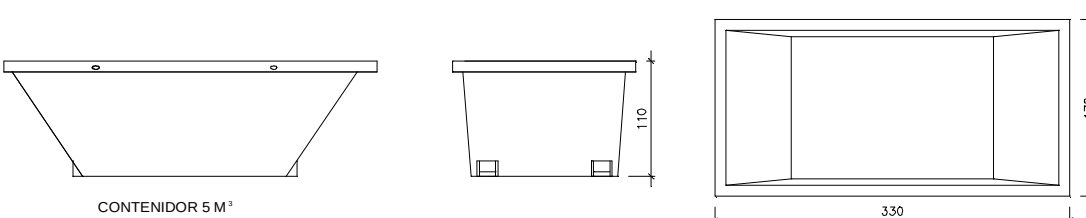
## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres

CONTENIDOR 9 M<sup>3</sup>Contenidor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

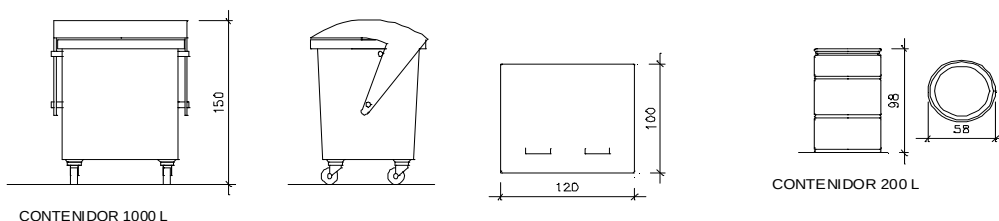
unitats 1

CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup> AMB TAPESContenidor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -

CONTENIDOR 5 M<sup>3</sup>Contenidor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenidor 1000 L . paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L . Residus especials

unitats -

El RD.105/2008, de gestió de residus, 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 estan a:

l' Estudi de Seguretat i Salut

si

l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus

si

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

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

Casetes d'emmagatzematge

si

Compactadores

-

Matxucadora de petris

-

Altres contenidors (per a líquids, beurades de formigó, etc.)

-

Sacs tèxtils de 1 m<sup>3</sup>

si

altres

-

**PLEC DE CONDICIONS**

- 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 variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes 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.

**DIPÒSIT** segons **R.D. 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones)

11,17 tones

Total excavació a dipòsit (tones)

0,00 tones

#### Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc \*\*

11,17 tones

11 euros/tona

122,87 euros

Residus d'excavació \*/ \*\*

0 tones

11 euros/tona

0,00 euros

pes total dels residus

11,2 tones

Total dipòsit \*\*\*

150,00 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 Previsió final de L'Estudi (sub-apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150 €

## Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH ISO 20887)

Les actuacions incloses en aquest projecte, que s'executen dins del Pla Nacional de recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), compleixen el principi de **no empitjorar significativament al medi ambient (principis DNSH)** i en concret en relació als següents sis objectius mediambientals recollits a l'art.9 del reglament 2020/852 UE.

D'acord amb l'avaluació inicial per a les inversions, recollida al PRTR, s'estableix que en el marc de rehabilitació, objecte d'aquest projecte, es requereix una **avaluació substantiva** per a l'objectiu **d) de transició cap a una economia circular** i per a la resta d'objectius, **una avaluació simplificada**, a l'esperar que pel tipus d'intervenció el seu impacte sigui nul o insignificant.

REGLAMENT (UE) 2020/852

**Establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles**

| Objectius mediambientals (art. 9)                                | Les activitats (intervencions) causen un perjudici significatiu als objectius mediambientals quan: (art. 17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PROJECTE de Rehabilitació NGEU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Mitigació del canvi climàtic                                  | Es produeixen considerables emissions de gasos d'efecte hivernacle, GEH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Es contribueix a reduir el consum i les emissions de GEH millorant l'eficiència energètica de l'edifici, complint els requisits del RD 853/2021 <sup>1</sup> pel que fa a la reducció del consum d'energia primària no renovable <i>Cep,nren</i> i de la demanda energètica anual global de calefacció i refrigeració.<br>(Avaluació simplificada)                                                                                                                                                                                                         |
| b) Adaptació al canvi climàtic                                   | Es provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les futures.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Contribueix a millorar les condicions dels edificis pel que fa a la resiliència, adaptació i mitigació dels efectes del canvi climàtic sobre els habitatges.<br>(Avaluació simplificada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| c) Recursos hídrics i marins                                     | Es produeix un detriment del bon estat ecològic de:<br>- les masses d'aigua<br>- les aigües marines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Es pressuposa un impacte nul ja que no s'esperen efectes negatius significatius.<br>En la fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir la contaminació del sòl i l'aigua.<br>(Avaluació simplificada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>d) Transició cap a una economia circular</b>                  | Es generen importants ineficiències en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals, en l'anàlisi de cicle de vida, ACV, en termes de durabilitat, reciclatge, reparació, reutilització, etc.<br><br>Es provoca un augment significatiu de la generació, incineració o eliminació de residus (excepte la incineració de residus perillosos no reciclables)<br><br>L'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu per al medi ambient | Es promou l'ús eficient de recursos i la reducció de residus.<br>El 70% de residus en pes es reutilitza, recicla o recupera <sup>2</sup> .<br>Demolició selectiva segons el protocol UE <sup>2</sup> .<br><b>Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat (ISO 20887)</b><br><br>(Avaluació substantiva)                                                                                                                                                                                                                                                   |
| e) Contaminació                                                  | Es provoca un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, a l'aigua o al sòl (en comparació d'abans de l'inici de l'activitat)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | No s'esperen efectes negatius significatius<br><br>En fase d'obra, s'adopten les mesures reglamentàries d'aplicació per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants.<br><br>Els components i materials de construcció utilitzats no contenen amiant ni estan a la llista de substàncies subjectes a autorització <sup>3</sup> .<br><br>Inclou la retirada de (l'edifici o l'àmbit d'actuació) dels productes de construcció que continguin amiant, i en les condicions reglamentàriament establertes <sup>4</sup> .<br>(Avaluació simplificada) |
| f) Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes | Es produeix un detriment de:<br>- les bones condicions i resiliències dels ecosistemes<br>- l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>(No és d'aplicació en intervencions en edificis existents)</b><br>No suposa cap impacte directe o indirecte negatiu en la biodiversitat o ecosistema<br>(Avaluació simplificada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

<sup>1</sup> RD 853/2021 de regulació dels programes d'ajuda en matèria de rehabilitació residencial i habitatge social del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència

<sup>2</sup> Definit i justificat a l'Estudi de gestió de residus i al Pla de gestió de residus

<sup>3</sup> Reglament (CE) 1907/2006 annex XIV

<sup>4</sup> RD 396/2006 sobre els treballs amb risc d'exposició a l'amiant

# Principi de no empitjorar significativament el medi ambient (DNSH. ISO 20887)

Transició cap a una economia circular. Disseny per al desmuntatge i l'adaptabilitat.

Els set principis de disseny per al desmuntatge

## Facilitat d'accés als components i a les instal·lacions

S'apliquen als conjunts i sistemes que es poden desmuntar al final de la seva vida útil o renovar-se amb la possibilitat que els components s'utilitzin per a altres finalitats.

Pot reduir la generació de residus i la durada de les actuacions en les intervencions de manteniment, canvi o ampliació.

## Independència

La independència en les capes de l'estructura, tancaments, acabats i instal·lacions, permet canviar o actualitzar peces, components, mòduls i sistemes minimitzant les interferències amb els altres sistemes. Els avantatges són la reutilització d'elements i l'adaptabilitat espacial i funcional.

## Evitar tractaments i acabats innecessaris,

que poden limitar les opcions de reutilització o reciclatge del material base, especialment si s'inclouen substàncies potencialment perilloses. Els acabats han de complir una finalitat específica, (protecció contra incendis, contra la corrosió).

## Suport a l'economia circular [veure esquema d'economia circular](#)

Dissenyar també per quan l'edifici perdi la seva funcionalitat i el seu desmuntatge permeti facilitar recursos per a noves obres amb l'ús de materials reciclats. De la mateixa manera cal integrar en el disseny la prescripció de materials i productes reciclats, possibilitant el mercat de materials i productes reutilitzats, re-fabricats i reciclats.

La reutilització és la capacitat d'un material, producte, component o sistema per a utilitzar-se en la seva forma original més d'una vegada, mantenint el seu valor i qualitats funcionals.

La re-fabricació és la capacitat d'un producte per a ser desmuntat i re-fabricat al final de la seva vida útil de manera que la restauració li proporcioni un nou estat per a tornar al mercat.

La reciclabilitat és la capacitat dels components o materials per a ser separats i processats de nou per posteriorment ser utilitzats com a nou material per al mateix ús o funció.

L'ús de materials reciclats, ja sigui directament o com a matèria primera dins d'un nou producte pot reduir la dependència de les matèries primeres no renovables i dels costos i les càrregues ambientals. El reciclatge produeix beneficis tant econòmics com ambientals.

## Simplicitat

Com a principi de disseny, la simplicitat redueix el nombre d'elements, components i materials al mínim necessari per executar la funció prevista. La senzillesa pot reduir la probabilitat de fallada o avaria i en facilita la reparació.

## Estandardització

L'ús de components de dimensions estàndard pot donar suport a aspectes de simplicitat, adaptabilitat i reutilització posterior. Les peces estandarditzades també poden facilitar el transport i l'emmagatzematge

La utilització d'elements o components estandarditzats i prefabricats permet reduir el treball en obra i un major control sobre la qualitat i la conformitat dels components.

## Facilitat i seguretat en el desmuntatge

En el context del disseny, garantir un pla de desmuntatge que, proporcioni l'accés fàcil a la informació precisa sobre els materials originals i els mètodes de muntatge utilitzats, juntament amb els detalls de qualsevol renovació posterior important. Aquesta informació pot donar suport a la seqüenciació de desmuntatge correcta que s'ha dissenyat per afavorir la reutilització i el reciclatge.

Els tres principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

## Versatilitat

És la capacitat d'acomodar diferents funcions amb els menors canvis possibles del sistema.

Les estructures i els espais versàtils faciliten usos alternatius al llarg del temps (dies, setmanes) podent-se adaptar-se a les necessitats dels usuaris

## Convertibilitat

És la capacitat d'adaptar-se a canvis substancials de les necessitats dels usuaris fent modificacions.

La convertibilitat està relacionada amb la versatilitat, ja que ambdós principis impliquen l'ús d'espais únics per a usos múltiples.

Tanmateix, la convertibilitat s'aconsegueix dissenyant l'espai o equipament que faciliti les modificacions de poca entitat i no estructurals als espais interiors o al mobiliari.

## Capacitat d'ampliació / expansió\*

És la capacitat d'un disseny o d'un sistema per adaptar-se a un canvi substancial que admet o facilita l'addició de nous espais.

La capacitat d'ampliació implica dissenyar per permetre addicions verticals o horitzontals a l'espai. L'expansió vertical pot requerir la consideració de millores estructurals per suportar càrregues més grans sense interrupcions importants per als usuaris.

\* aquest principi no és d'aplicació en rehabilitacions sense ampliacions de superfície

## Durabilitat

Dissenyar amb la tria de sistemes i elements que minimitzin la necessitat de manteniment o de substitució d'un producte, equilibrant també la vida útil dels diferents components, permet reduir els impactes ambientals, millorant així l'ús eficient dels recursos.

# Capacitat de desmuntatge

## Principis de disseny per al desmuntatge

### aspectes generals (estratègies) a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes

|                                                             |                                                                                  |                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> disseny d'estratègies de desmuntatge               | <b>5</b> minimització de materials i components                                  | <b>9</b> documentació de control de qualitat disponible                                                                          |
| <b>2</b> conservació / permanència de materials i acabats   | <b>6</b> equilibri en la vida útil dels components                               | <b>10</b> traçabilitat de materials i d'elements                                                                                 |
| <b>3</b> accessibilitat als elements constructius existents | <b>7</b> incorporació de materials i productes que incloguin materials reciclats | <b>11</b> equips, productes i materials amb declaració ambiental de producte (DAP) o document d'adequació tècnica europea (DITE) |
| <b>4</b> reducció de personalització en detalls i acabats   | <b>8</b> eliminació de substàncies perilloses                                    | <b>12</b> descripció adequada del manteniment de l'edifici                                                                       |

| SISTEMES O SUBSISTEMES                                                                                                                                                                                                                                       | aspectes generals<br>estudiats/considerats                                                                                                                                                             | aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes<br>elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----|---|---|----|---|---|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fonamentació superficial / profunda contenció<br><br><input type="checkbox"/> estructura vertical horitzontal sostres                                                                                                               | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>12</td></tr> </table> altres: | 1                                                                                                                                                                 | 5 | 9 | 2 | 6 | 10 | 3 | 7 | 11 | 4 | 8 | 12 | <input type="checkbox"/> reforços estructurals: pilars, jàsseres i bigues<br><input type="checkbox"/> estructures d'escala, muntants i graonat<br><input type="checkbox"/> sostres prefabricats, acer, fusta, plaques de formigó<br><input type="checkbox"/> components de dimensions estandarditzades<br><input type="checkbox"/> construcció en capes<br><input type="checkbox"/> detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge<br><input type="checkbox"/> unions i junts en sec o reversibles<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                      | 9                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                      | 10                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                                                                                                                                                                                                      | 11                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                                                                                                                                                      | 12                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> envoltant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments<br><br><input checked="" type="checkbox"/> envoltant: obertures fusteries lluernes proteccions solars                                                            | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>12</td></tr> </table> altres: | 1                                                                                                                                                                 | 5 | 9 | 2 | 6 | 10 | 3 | 7 | 11 | 4 | 8 | 12 | <input type="checkbox"/> cobertes planes amb acabat flotant<br><input type="checkbox"/> cobertes inclinades amb teules, planxes o xapes muntades sobre llistons<br><input type="checkbox"/> façanes ventilades amb revestiment fixat mecànicament o sobre subestructura recuperable<br><input type="checkbox"/> sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior no adherit<br><input type="checkbox"/> aïllament tèrmic en plaques<br><input checked="" type="checkbox"/> components de dimensions estandarditzades<br><input type="checkbox"/> construcció en capes<br><input checked="" type="checkbox"/> detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge<br><input type="checkbox"/> unions i junts en sec o reversibles<br><input type="checkbox"/> altres: |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                      | 9                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                      | 10                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                                                                                                                                                                                                      | 11                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                                                                                                                                                      | 12                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats<br><br><input type="checkbox"/> revestiments i acabats paviments cel rasos                                                                           | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>12</td></tr> </table> altres: | 1                                                                                                                                                                 | 5 | 9 | 2 | 6 | 10 | 3 | 7 | 11 | 4 | 8 | 12 | <input type="checkbox"/> divisions i extradossats amb plaques/elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta)<br><input type="checkbox"/> paviments flotants<br><input type="checkbox"/> cel rasos de peces recuperables i fàcilment desmuntables<br><input checked="" type="checkbox"/> components de dimensions estandarditzades<br><input checked="" type="checkbox"/> construcció en capes<br><input checked="" type="checkbox"/> detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge<br><input type="checkbox"/> unions i junts en sec o reversibles<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                      | 9                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                      | 10                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                                                                                                                                                                                                      | 11                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                                                                                                                                                      | 12                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>12</td></tr> </table> altres: | 1                                                                                                                                                                 | 5 | 9 | 2 | 6 | 10 | 3 | 7 | 11 | 4 | 8 | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> instal·lacions vistes<br><input checked="" type="checkbox"/> components de dimensions estandarditzades<br><input type="checkbox"/> detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge<br><input type="checkbox"/> unions i junts en sec o reversibles<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                      | 9                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                      | 10                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                                                                                                                                                                                                      | 11                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                                                                                                                                                      | 12                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> equipament aparells sanitaris mobiliari fix                                                                                                                                                                              | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>5</td><td>9</td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>10</td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>11</td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>12</td></tr> </table> altres: | 1                                                                                                                                                                 | 5 | 9 | 2 | 6 | 10 | 3 | 7 | 11 | 4 | 8 | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> components de dimensions estandarditzades<br><input type="checkbox"/> construcció en capes<br><input checked="" type="checkbox"/> detalls constructius que facilitin la identificació, la reparació i el desmuntatge<br><input type="checkbox"/> unions i junts en sec o reversibles<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                      | 9                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                      | 10                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 7                                                                                                                                                                                                      | 11                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                            | 8                                                                                                                                                                                                      | 12                                                                                                                                                                |   |   |   |   |    |   |   |    |   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Capacitat d'adaptabilitat i de durabilitat

## Principis de disseny per a l'adaptabilitat i la durabilitat

### Aspectes generals a estudiar i considerar a qualsevol dels sistemes i subsistemes

|                                                   |                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 disseny d'estratègies d'adaptabilitat i millora | 3 traçabilitat de materials i d'elements           |
| 2 equilibri en la vida útil dels components       | 4 descripció adequada del manteniment de l'edifici |

| SISTEMES O SUBSISTEMES                                                                                                                                                                                                                                       | aspectes generals<br>estudiats/considerats | aspectes específics a estudiar/considerar per als diferents sistemes i subsistemes<br>elements i criteris constructius incorporats al projecte amb principis DNSH                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fonamentació superficial / profunda contenció<br><br><input type="checkbox"/> estructura vertical horitzontal sostres                                                                                                               | <div>1 2</div> <div>3 4</div> altres:      | <input type="checkbox"/> accessibilitat per a manteniment i conservació<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> envoltant: parts cegues façanes mitgeres patis cobertes aïllaments<br><br><input checked="" type="checkbox"/> envoltant: obertures fusteries lluerns proteccions solars                                                             | <div>1 2</div> <div>3 4</div> altres:      | <input type="checkbox"/> accessibilitat per a manteniment i conservació<br><input checked="" type="checkbox"/> modularitat en obertures i fusteries<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                                                                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> compartimentació interior divisòries fusteria interior extradossats<br><br><input type="checkbox"/> revestiments i acabats paviments cel rasos                                                                           | <div>1 2</div> <div>3 4</div> altres:      | <input type="checkbox"/> accessibilitat per a manteniment i conservació<br><input type="checkbox"/> paviments interiors unitaris<br><input type="checkbox"/> divisions i extradossats amb plaques o elements fixats mecànicament (cartró guix, fusta)<br><input checked="" type="checkbox"/> distribucions modulars dels espais interiors (divisions cel rasos, paviments...)<br><input type="checkbox"/> altres: |
| <input checked="" type="checkbox"/> instal·lacions aigua / aigua calenta ACS electricitat sanejament condicionament d'aire calefacció / refrigeració ventilació energies renovables protecció contra incendis aparells elevadors telecomunicacions seguretat | <div>1 2</div> <div>3 4</div> altres:      | <input checked="" type="checkbox"/> accessibilitat per a manteniment i conservació<br><input checked="" type="checkbox"/> instal·lacions vistes<br><input type="checkbox"/> modularitat de components i maquinària<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                            |
| <input type="checkbox"/> equipament aparells sanitaris mobiliari fix                                                                                                                                                                                         | <div>1 2</div> <div>3 4</div> altres:      | <input type="checkbox"/> mobiliari (armaris no encastats)<br><input type="checkbox"/> altres:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Els principis, consideracions i aspectes que el projecte considera, queden reflectits a la documentació final del projecte i passen a formar part del Llibre de l'edifici. ☐

#### Documentació

- Projecte executiu: memòria descriptiva i constructiva ☒
- Projecte executiu: documentació gràfica, detalls tècnics i especificacions ☒
- Estat d'amidaments, Plec de condicions i Pla d'ús i manteniment ☐
- altres / annexos / ... ☐



## ANNEX 05 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## DADES GENERALS

|              |                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| Promotor     | Ajuntament de Rubí                                         |
|              | Pl. Pere Aguilera nº1 08191 Rubí                           |
| Emplaçament: | Av. Can Cabanyes nº4 – Plaça de la Constitució. 08191 Rubí |

## OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut té per objecte preveure els riscos d'accident que puguin aparèixer durant l'execució de les obres.

## DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

La documentació del projecte és un recull de les intervencions a realitzar en l'interior del local, les quals es descriuen a continuació a mode enumeratiu, les qual s'especifiquen en la memòria constructiva posterior:

### Interior

- Retirada del paviment.
- Disposició de nou paviment.
- Construcció de paret trasdossada en mitgeres longitudinals del local i realització de divisòries interiors.
- Col·locació de fals sostre.
- Subministrament i col·locació de sanitaris i mobiliari.
- Disposició de noves instal·lacions de sanejament, climatització, electricitat i telecomunicacions, incendis, ventilació i aigua calenta.

### Exterior

- Retirada actual aplacat i col·locació de nou element de revestiment.
- Enderroc solera per a formació de nova rampa.
- Disposició de nova fusteria i porta d'accés.
- Subministrament de cartell.

## PRESSUPOST

El pressupost general per a l'execució per a les obres és 208.350,84€ (PEC) segons el pressupost de referència

El pressupost per a la seguretat i salut és de 2.800€ (PEM)

## TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució aproximat serà de 3.5 mesos.

## COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

### 1. INTRODUCCIÓ

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

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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

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

## 2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

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

- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.

- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

#### Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

#### Treballs previs

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

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

#### Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

#### Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

#### Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- 
- Altres

#### Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)



- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

#### Instal·lacions

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

#### 4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

## 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

#### Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

#### Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

## 6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de

traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els

telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

### NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

|                                                                                                                                                           |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES                                       | Directiva 92/57/CEE 24 Junio<br>(DOCE: 26/08/92)                                     |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                                                                | RD 1627/1997. 24 octubre<br>(BOE 25/10/97) Transposició de<br>la Directiva 92/57/CEE |
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                    | Ley 31/1995.8 noviembre<br>(BOE: 10/11/95)                                           |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                         | Ley 54/2003. 12 diciembre<br>(BOE 13/12/2003)                                        |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN                                                                                                                 | RD 39/1997, 17 de enero<br>(BOE: 31/01/97) i les<br>sevesmodificacions               |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997                                                                                                  | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)                                                          |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO                              | Orden TIN/1071/2010 (BOE<br>1/5/2010)                                                |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA | RD 2177/2004, de 12 de<br>noviembre<br>(BOE: 13/11/2004)                             |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                                  | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)    |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO                                                                                                                                                  | RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997) |
| En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)    |                                            |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                                  | LEY 32/2006 (BOE 10/10/2006)               |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN | RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)             |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO                                                                                                                            | RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)               |
| PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO                                                                                                     | RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)              |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES                                                      | RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)               |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN                                                                                                   | RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)               |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO                                                                                              | RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)               |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                                                                                            | RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)                |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                     | RD<br>(BOE: 12/06/97)                                                                                                                                                                                                | 773/1997.  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                                       | RD<br>(BOE: 07/08/97)                                                                                                                                                                                                | 1215/1997. |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO                                                                                                                  | RD<br>(BOE: 21/06/01)                                                                                                                                                                                                | 614/2001   |
| PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO      | RD 374/2001<br>(BOE: 01/05/2001). mods<br>posteriors (30/05/2001)                                                                                                                                                    |            |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                    | O. de 20 de mayo de 1952<br>(BOE: 15/06/52) i les seves modificacions<br>posteriors                                                                                                                                  |            |
| DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES                                                                              | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)                                                                                                                                                                                |            |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA                                                                     | O. de 28 de agosto de 1970.<br>ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y<br>ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70;<br>09/09/70)<br>correcciód'errades: BOE:<br>17/10/70                                                                     |            |
| SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO                                                          | O. de 31 de agosto de 1987<br>(BOE: 18/09/87)                                                                                                                                                                        |            |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | RD 836/2003. 27 juny,<br>(BOE: 17/07/03). vigent a partir<br>del 17 d'octubre de 2003.<br>(deroga la O. de 28 de junio de<br>1988 (BOE: 07/07/88) i la<br>modificació: O. de 16 de abril de<br>1990 (BOE: 24/04/90)) |            |

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

O. de 9 de marzo DE 1971  
(BOE: 16 I 17/03/71)  
correcció d'errades (BOE:  
06/04/71) modificació:  
(BOE: 02/11/89) derogats  
alguns capítols per: LEY  
31/1995, RD 485/1997, RD  
486/1997, RD 664/1997, RD  
665/1997, RD 773/1997 I RD  
1215/1997

S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE  
CONSTRUCCIÓ

O. de 12 de gener de 1998  
(DOGC: 27/01/98)

**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**

CASCOS NO METALICOS

R. de 14 de diciembre de  
1974 (BOE: 30/12/74): N.R.  
MT-1

PROTECTORES AUDITIVOS

(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2

PANTALLAS PARA SOLDADORES

(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3:  
modificació: BOE: 24/10/75

GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD

(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4  
modificació: BOE: 25/10/75

BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS

(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6  
modificació: BOE: 28/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS.  
NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES

(BOE: 06/09/75): N.R. MT-  
7modificació: BOE: 29/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS

(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8  
modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS  
AUTOFILTRANTES

(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9  
modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y  
MIXTOS CONTRA AMONÍACO

(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10  
modificació: BOE: 01/11/75

Barcelona, maig 2025



Andreu Ibáñez Gassiot

ARQUITECTE SUPERIOR

Núm. Col. 37.431/8



## ANNEX 06 AUS NIDIFICANTS

El present projecte de rehabilitació de l'antic bar per a usos municipals al barri de les Torres de Rubí, ha tingut en compte la presència d'aus protegides en el edifici afectat de l'àmbit d'intervenció per tal de donar compliment al Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la llei de protecció dels animals, per la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat i per l'article 334 del Codi Penal.

Tant en les visites realitzades per l'exterior de l'àmbit d'actuació com les consultes fetes a l'Institut Català d'Ornitologia, se'ns informa que no consta que hi hagi cap niu situat en aquest punt ni a menys de 25 metres.

S'adjunta la consulta realitzada nº 53817/2025 de l'Institut Català d'ornitologia.

Malgrat això, tan bon punt es rebí les instruccions d'executar l'obra, l'Ajuntament, comprovarà la possible presència d'espècies protegides pels propis mitjans abans d'iniciar qualsevol tipus d'actuació.

En cas que sigui necessari, es sol·licitarà una actuació excepcional als Serveis Territorials del departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya abans d'iniciar qualsevol actuació.


**Informació sobre la localització de nius**  
**Institut Català d'Ornitologia**

Consulta 53817/2025  
 Usuari: estudi@cuyas38.com  
 Data de consulta: 17-02-2025 09:03:04  
 Coordenades consultades: 41.485776 2.03144  
 Municipi: Rubí



A data d'avui (17-02-2025), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).



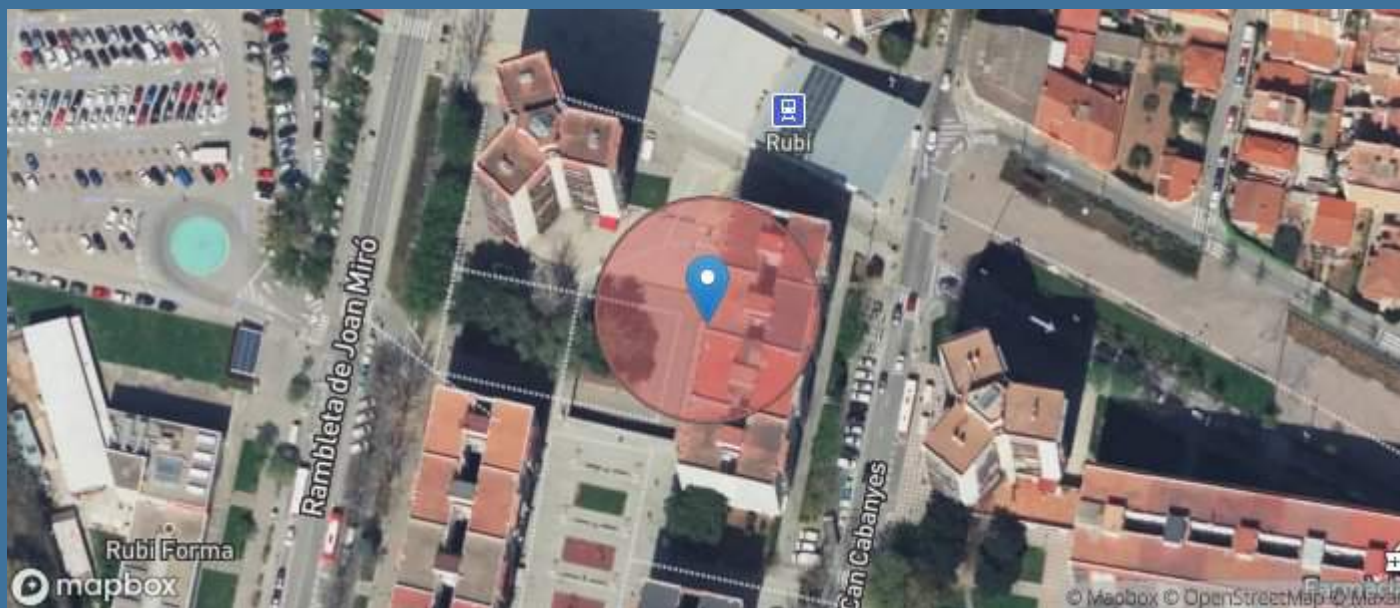
Consulta 53817/2025

Usuari: estudi@cuyas38.com

Data de consulta: 17-02-2025 09:03:04

Coordenades consultades: 41.485776,2.03144

Municipi: Rubí



A data d'avui (17-02-2025), a la nostra base de dades no consta que hi hagi cap niu situat en aquest lloc o fins a 25m al seu voltant (radi de color vermell).

Consideracions importants que cal tenir en compte abans d'utilitzar aquesta informació:

- 1) La nostra base de dades de nius es nodreix de la informació recollida pels projectes de ciència ciutadana orenetes.cat i nius.cat, el cos d'Agents Rurals i Galanthus.
- 2) Només coneixem la localització d'una mínima part dels nius que hi ha a Catalunya (fins i tot en zones urbanes). Per tant, **la no presència de nius en un determinat lloc no vol dir que realment no n'hi hagi**. De la mateixa manera, un niu que consta com no actiu el darrer any en què es va censar pot haver estat actiu en anys posteriors però sense que ningú n'hagi informat.
- 3) Per raons de protecció, no es mostra informació d'espècies catalogades com a molt sensibles (e.g. falcó peregrí). Les espècies d'ocells protegits més habituals en ambients urbans estan totes incloses. Per exemple, oreneta cuablanca (*Delichon urbicum*), oreneta vulgar (*Hirundo rustica*), falcot comú (*Apus apus*) i ballester (*Apus melba*).
- 4) Ara per ara, no s'inclouen espècies protegides de la fauna urbana de grups taxonòmics diferents dels ocells (quiròpters, hèrptils, etc.).
- 5) No tots els nius es localitzen amb la mateixa precisió geogràfica (el nivell de precisió assignat a cada niu s'especifica a títol orientatiu a l'apartat on es donen els detalls de cada niu). D'altra banda, cal tenir present que la ubicació concreta dels nius pot tenir un cert marge d'error. En rares ocasions, això pot fer que els resultats de les consultes d'aquest servei siguin també erronis (un niu podria aparèixer on realment no hi és o no aparèixer on realment sí que hi és). Sempre que es pugui, es recomana contrastar la localització geogràfica amb el què s'indica a lloc, on sovint es detalla l'adreça on s'ha trobat el niu.
- 6) Cal tenir present que la presència d'un niu en un determinat lloc i any no indica necessàriament que encara hi sigui o continuï actiu en anys posteriors. No obstant, almenys en espècies com les orenetes i els falcots, que tenen una alta fidelitat als llocs i colònies de cria, es considera altament probable que així sigui. Cal tenir en compte, d'altra banda, que espècies com les orenetes fan nius de fang que poden, en alguns casos, mantenir-se en bon estat fins força anys després de ser abandonats. **En qualsevol cas, cal recordar que els nius estan protegits tant si estan actius com si no (Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril).**
- 7) No es garanteix que la identificació de les espècies sigui correcta en tots els casos, però en general, i tractant-se de nius, es considera que aquesta és una dada altament fiable.
- 8) **La informació detallada aquí no substitueix en cap cas els informes previs de fauna que es demanen als promotors que volen fer intervencions que poden afectar nius d'espècies protegides.** L'Institut Català d'Ornitologia no fa aquest tipus d'informes però posa a la disposició de tothom [aquest llistat d'empreses i professionals](#) especialistes del sector que sí que ho poden fer.

Institut Català d'Ornitologia  
Nat- Museu de Ciències Naturals de Barcelona  
Pl. Leonardo da Vinci, 4-5  
08019 Barcelona  
Correu electrònic: [marina.cuito@ornitologia.org](mailto:marina.cuito@ornitologia.org)  
Telèfon: 934587893

## ANNEX 07 AMIANT I MATÈRIA CONTAMINADA

## 1. MEMÒRIA

- 1.1. Objecte de aquest estudi en els treballs amb risc d'amiant
- 1.2. Àmbit d'aplicació i normativa aplicable
- 1.3. Naturalesa del treball i lloc en el que s'efectuen els treballs
  - 1.3.1. Forma de presentació de l'amiant
  - 1.3.2. Lloc i extensió de les plaques de fibrociment
  - 1.3.3. Direcció on es realitzen els treballs
- 1.4. Duració dels treballs i número de treballadors implicats
  - 1.4.1. Termini d'execució dels treballs
  - 1.4.2. Número de treballadors implicats
- 1.5. Mètodes empleats per a la manipulació de plaques de fibrociment
- 1.6. Mesures preventives contemplades per limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient
- 1.7. Procediment a establir per l'avaluació i control de l'ambient de treball d'acord l'article 4 del Reglament sobre Treballs amb registre d'amiant
- 1.8. Tipus i mode de ús dels medis de protecció personal, quan siguin d'utilització necessària i d'acord amb l'article 7º del reglament sobre treballs amb risc d'amiant:
  - 1.8.1. Protecció de vies respiratòries
  - 1.8.2. Protecció ocular
  - 1.8.3. Protecció corporal
- 1.9. Característiques dels equips utilitzats per la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats del treball
  - 1.9.1. Característiques dels equips de protecció de les resta de persones que estiguin en els llocs pròxims a les zones de treball
- 1.10. Mesures destinades a informar als treballadors del risc als que estan exposats i de les mesures de precaució a adoptar
  - 1.10.1. Protecció de la resta de treballadors
- 1.11. Requisits en matèria de vigilància mèdica
- 1.12. Normes en matèria de senyalització i etiquetatge
- 1.13. Eliminació de residus

### 1.1. OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT DELS TREBALLS AMB RISC D'AMIANT.

Aquest Annex a la memòria, té per objecte el establir les normes i mesures a prendre en prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives de higiene i benestar dels treballadors, segons s'estableix en el Reglament sobre Treballs amb Risc d'amiant, aprovat per la OM de 31 de octubre de 1984 (modificada per l'Ordre de 7 de gener de 1987 i l'Ordre de 26 de juliol de 1993) i el Real Decret 396/2006 de 31 de març, pel qual estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs de risc en exposició d'amiant. És l'objectiu d'aquest estudi establir les mesures exigibles en quant al control i execució dels treballs amb riscos derivats de l'exposició durant els mateixos a l'amiant, i serà el model de Pla de Treball a presentar a l'Autoritat Laboral.

Els treballs a realitzar en quant al de conductes de desguàs, es troba dins l'àmbit de l'aplicació d'aquesta norma, les operacions i activitats en les que els treballadors estan exposats o siguin susceptibles de estar-hi al pols que continguin fibres d'amiant, i que hagi estat generat a partir de la manipulació de materials d'edificis, estructures, aparells e instal·lacions on a la seva composició forma part l'amiant, especialment:

- Treballs de demolició de construccions, si existeix presència d'amiant.
- Treballs i operacions destinades a la retirada d'amiant o de materials que ho continguin, d'edificis, estructures, aparells i instal·lacions.
- Treballs de manteniment i reparació en edificis, instal·lacions o unitats en les que existeixi risc de desprendiment de fibres d'amiant.

El present estudi es redacta per establir les condicions en les que s'han de desenvolupar els treballs de desmuntatge dels baixants, donat que el desenvolupament de l'operació es troba dins de l'àmbit de treballs amb risc d'amiant.

En els treballs i operacions destinats al desmuntatge i retirada, on els seus elements contenen amiant - ciment, amb materials, on la seva substància està classificada com cancerígena, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses i actua principalment per inhalació de les fibres que hi ha en l'ambient.

El muntatge i desmuntatge de fibrociment ha de seguir les instruccions de la O.M. de 7 de gener de 1987 (i les seves respectives modificacions), per la qual s'estableixen normes complementaries del Reglament sobre treballs amb risc d'amiant i les disposicions mínimes de seguretat i salut (RD 396/2006).



## 1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ I NORMATIVA APLICABLE

El Pla de seguretat redactat pel contractista tindrà vigència a partir del moment en que es produeixi la seva aprovació per part de la autoritat laboral competent, corresponent al centre de treball on es realitzin les activitats, a les consultes efectuades als representants del personal i el Comitè de Seguretat i Higiene, a la Direcció Facultativa de l'Obra, en el cas de que no sigui necessària la designació de la figura del Coordinador de Seguretat i de Salut, en aplicació de l'apartat 2, article 7, Capítol II, Reial Decret 1627/1997 i a l' informe de la Inspecció de Treball Seguretat Social i del Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball o Òrgan corresponent de les Comunitats Autònomes.

### NORMATIVA APLICABLE

La normativa relativa a seguretat i salut aplicable en els treballs amb risc d'amiant és la següent:

- Ley 31 / 1995 de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº269, de 10 de noviembre.
- RD 1627 / 1997 sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre Trabajos con Riesgo de Amianto. B.O.E. nº 267 de 7 de noviembre de 1984 (modificada per l' Ordre de 7 de gener de 1987 i l'Ordre de 26 de juliol de 1993).
- Resolución de 11 de Febrero de 1985. Constituye la Comisión de Seguimiento para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (BOE 23-2-85). RD 1879/1996, de 2 de Agosto, regula la Comisión Nacional de Seguridad y Salud y disuelve
- la Comisión de Seguridad para la aplicación del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto (BOE 9-8-96).
- O.M. de 31 de Marzo de 1986. Modifica el artículo 13, control médico preventivo de los trabajadores del Reglamento sobre los trabajos con riesgo de amianto (BOE 22-4-86).
- O.M. de 7 de Enero de 1987. Normas complementarias al Reglamento de 31 de Octubre de 1984. (BOE 15-1-87). O.M. de 26 de Julio de 1993. Modifica las dos anteriores (BOE 5-8-93). Aplica la Directiva 91/382/ CEE que modifica la 83/477/CEE.
- Resolución de 8 de Septiembre de 1987. Tramitación de solicitudes de homologación de laboratorios especializados en la determinación de fibras de amianto. (BOE 14-9-87).
- RD 108/1991 de 1 de Febrero (BOE 6-2-91), sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Aplica la Directiva 87/217/CEE.
- Ley 10 / 1998 de Residuos
- R.D. 1406/1989. Impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

- ORDEN de 7 de diciembre de 2001 por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1406/1989, de 10 de noviembre, por el que se imponen limitaciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos. BOE núm. 299 de 14 de diciembre.
- R.D. 1995/1978. Cuadro de enfermedades profesionales.
- Resolución de 20 de febrero de 1989 de la Dirección General de Trabajo, por la que se regula la remisión de fichas de seguimiento ambiental y médico para el control de exposición al amianto. BOE de 20 de marzo de 1989
- O.M. de 22 de diciembre de 1987, Amianto, libro de registro
- O.M. de 30 de Diciembre de 1993. Modificación de Anexo I R.D. 1406/1989
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la Ejecucion de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. BOE número 160 de 5 de julio de 1997
- R.D. 363/1995. Notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE 133 de 5 de junio). Modificaciones: RD 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, BOE núm. 54, de 4 de Marzo; RD 507/2001, de 11 de mayo, BOE núm. 114 de 12 de mayo de 2001, RD 700/1998, de 24 de Abril de 1998, RD 99/2003, de 24 de enero.
- RD 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- RD 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos. BOE núm. 82 de 5 de abril de 2003.
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- RD 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. BOE núm. 86 de 11 de abril.
- Decret 89/2010 de Programa de gestió de residus de Catalunya (PROGROC) actualitza la normativa en l'àmbit català del RD 105/2008 s/residus de construcció, deroga el Decret 201/1994 i Decret 161/2001.



### 1.3 NATURALESA DEL TREBALL I LLOC EN EL QUE S'EFFECTUEN ELS TREBALLS

#### 1.3.1. FORMA DE PRESENTACIÓ DE L'AMIANT

L'amiant s'ha detectat en un baixant ubicat en un caixó ceràmic que transcorre per la mitgera del local.

#### 1.3.2. LLOC I EXTENSIÓ DEL FIBROCIMENT

El present Pla ha estat elaborat per la protecció dels treballadors en la manipulació de materials amb amiant al desmuntar elements de fibrociment.

A continuació es desglossa la distribució de dits elements:

| FINCA | CONSTRUÏT (m2) | ALÇADA PROMIG (m) | Plaques fibrociment* (m2) | Tubs de fibrociment *(ml) |
|-------|----------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|
| Local | 84.62          | 3.55              | 0                         | 3.55                      |

\* Valoració estimada, fruit de la possible existència d'elements ocults.

#### 1.3.3 DIRECCIÓ ON ES REALITZEN ELS TREBALLS

Els treballs es realitzen al local situat en la planta baixa de l'edifici de l'avinguda Can Cabanyes nº4-Plaça de la Constitució de Rubí.

### 1.4 DURADA DELS TREBALLS I NÚMERO DE TREBALLADORS IMPLICATS.

Es realitzaran els treballs de desmuntatge, empaquetat, etiquetat, i transport a abocador de Classe II (amb Fitxa d'acceptació autoritzada per la Junta de Residus) tenint amb compte que la jornada de treball dels operaris no superà mai les 4 hores diàries.

#### 1.4.1 TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs de desmuntatge de la totalitat dels elements de fibrociment és d'un dia.

#### 1.4.2 NÚMERO DE TREBALLADORS IMPLICATS

Per la realització dels treballs a desenvolupar en el desmuntatge de fibrociment s'utilitzarà el mínim personal necessari i imprescindible que s'estima en 2 treballadors, distribuïts en torns màxims de 4 hores.

### 1.5 MÈTODES EMPLEATS PER A LA MANIPULACIÓ DE LES PLAQUES DE FIBROCIMENT

Totes les fibres de substitució estan regulades actualment per la Directiva 98/24/CE del consell de novembre de 1980, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició als agents químics, físics i biològics durant el treball i es regularan d'acord amb a la Directiva proposta sobre els agents químics, trasposada a la legislació espanyola amb el RD 374 / 2001 de 6 d' abril. A més, certs tipus de fibres vítries artificials han estat classificades com cancerígenes d'acord amb a la Directiva 67/548/CEE del Consell, de 27 de juny de 1967, relativa a la aproximació de les disposicions legals reglamentaries i administratives en matèria de classificació, embalatge i etiquetat de les substàncies perilloses i que estan regulats per La Directiva 90/394/CEE del Consell, de 28 de juny de 1990, relativa a la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

El Reial Decret 665/1997 (modificat pel RD 349 / 2003), sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, en l'article 5, Prevenció i reducció de l'exposició, en el punt J, com obligacions per part del empresari, vetllar per que tots els recipients, envasos e instal·lacions que continguin agents cancerígenes estiguin etiquetats de manera

clara i llegible i obliga a col·locar senyals de perill clarament visibles, de conformitat tot amb la normativa vigent en la matèria.

Per evitar la dispersió de fibres o pols provinents del fibrociment, sobre tot en algunes que per la manipulació pugessin trencar-se, o les que presentin parts deteriorades, se'ls aplicarà una solució aquosa al 50% de impregnant incolor, utilitzant un polvoritzador per fixar les fibres i minimitzar al màxim l'emissió a l'ambient de fibres d'amiant o pols que ho contingui o pugui contenir.

Es disposarà dels medis suficients que permetin l'emmagatzematge, manipulació i transport segur de les plaques i resta de residus que continguin amiant mitjançant la utilització de recipients hermètics i etiquetats de manera clara, inequívoca i llegible i es col·locaran senyals de perill clarament visibles, de conformitat tot amb la normativa vigent en la matèria.

Els baixants i la coberta hauran de desmuntar-se amb molta precaució per evitar trencaments, baixant-los individualment d'un en un i col·locant-los ordenadament sobre palets; s'embolicaran els paquets amb un film plàstic i es col·locarà una etiqueta autoadhesiva amb la paraula "amiant".

Els trossos d'elements, les mascaretes, els vestits de protecció no-reutilitzables i guants que se generen diàriament, se dipositaran en bosses (big-bags) de polipropilè amb bossa interior de polietilè, se marcaran amb etiquetes autoadhesives "conté amiant" i se tancarà la bossa interior amb brides i l'exterior amb les cintes de tancament que disposen les bosses.

#### 1.6 MESURES PREVENTIVES CONTEMPLADES PER LIMITAR LA GENERACIÓ I DISPERSIÓ DE FIBRES D'AMIANTE EN L'AMBIENT

La zona en la que es desenvolupen els treballs de desmuntatge s'aïllarà per les persones alienes als mateixos. Els accessos estaran degudament senyalitzats. A l'entrada a la zona de treball es disposarà un cartell de "prohibició de pas, treball amb amiant".

S'adoptaran aquelles mesures precises a l'objecte d'eliminar o reduir l'emissió de pols, donant prioritat a les que s'apliquin en l'origen de l'emissió i les de tipus col·lectiu, s'acotarà al màxim les zones de treball per evitar la dispersió, procurant que tant l'àrea de treball com el número d'operaris que estigui a la mateixa sigui el més reduïda possible.

En referència a la preparació de les zones de treball per eliminar la generació de fibres d'amiant en l'ambient s'establiran diferents procediments operatius segons el seu escenari. Totes les actuacions quedaran permanentment supervisades pel tècnic director de l'obra.

Els palets on se dipositen les plaques de fibrociment s'embolicaran amb film de plàstic prim per evitar la dispersió de pols i fibres d'amiant i se segellaran amb cinta autoadhesiva.

No s'utilitzaran eines que generin la mínima quantitat de pols sinó que s'utilitzaran eines, claus angleses o fixes. En cas d'utilitzar eines mecàniques, seran de baixa velocitat de giro amb el fi de no generar pols ni dispersió de fibres.

S'aplicarà amb polvoritzador impregnant aquosos al 50% per fixar les fibres. S'evitarà la utilització d'aigua a pressió.

Una vegada finalitzats els treballs de desmuntatge dels materials, es procedirà a realitzar una neteja, mitjançant aspirador amb filtre absolut HEPA, amb l'objectiu d'eliminar qualsevol possible fibra d'amiant que pugui quedar a la zona.

### 1.7 PROCEDIMENT A ESTABLIR PER L'AVALUACIÓ I CONTROL DE L'AMBIENT DE TREBALL

Per tot tipus d'activitat que pugui presentar un risc d'exposició d'amiant o a materials que el continguin, l'avaluació de riscos a que fa referència l'article 16 de la Ley 31/1995, de 8 de novembre, ha d'incloure l'amidament de la concentració de fibres d'amiant en l'aire del lloc de treball i la seva comparació amb el valor límit establert, de manera que es determini la naturalesa i el grau d'exposició dels treballadors.

S'establirà el procediment establert d'acord amb el previst a l'Annex I, en relació a l'article 5 del RD 396/2006, en el qual s'estableix el mètode d'anàlisi MTA/MA-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball " Determinació de fibres d'aminat i altres fibres en l'aire, mètode del filtre de membrana/microscòpica òptica de contrast de fases", segons el mètode recomanat per l'Organització Mundial de la Salut el 1997, o per qualsevol altre mètode que doni resultats equivalents. Dit mètode, que substitueix el MTA/MA-010, no imposa restriccions en el cabal d'aspiració de mostreig, de manera que permet realitzar amidaments higièniques representatives, tot i quan el temps d'exposició és reduït. En cas necessari es contractarà a una ECA amb la fi de determinar el nivell d'exposició a les fibres d'amiant durant el desmuntatge i condicionament dels elements de fibrociment.

Els suports de captació s'utilitzaran en cada cas el més a prop possible de les vies respiratòries amb la fi de que el mostreig sigui el més representatiu possible de l'exposició dels operaris als contaminants, seguint tots els seus moviments durant la seva treball.

Els esmentats suports es remetran al Laboratori Homologat per procedir al recompte de les fibres d'amiant.

Durant la toma de mostres les condicions de treball seran les habituals sense alteració del procés productiu.

Un cop finalitzat el treball es recomana un mostreig ambiental.

També es convenient prendre mesures ambientals de l'aire exterior, com referència.

Tots els resultats de les analítiques dels mostreigs se registraran i conservaran pel seu control i estudi, es faran servir les fitxes del Annex IV del RD 396/2006 “Fitxa pel registre de dades de l’avaluació de l’exposició en els treballs amb amiant”.

## 1.8 TIPUS I MODE D'ÚS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ PERSONAL, QUAN ELLS SIGUIN D'UTILITZACIÓ NECESSÀRIA

Els equips de protecció individual, compliran amb al RD 773 / 1997.

### 1.8.1. PROTECCIÓ DE VIES RESPIRATÒRIES

Com a protecció de les vies respiratòries, els operaris estaran equipats de mascaretes autofiltrants Model 226 P3S CE 2000, FFP3 SL, o similars.

Les mascaretes 226 P3S (Plus) i la 226 P3S-V, son d'alta eficàcia contra pols sòlid tòxics i aerosols de base aquosa: fibra d'amiant, plom, arsènic, cromo, cobalt, níquel, argent, cadmi, antimoni, sodi, fums de soldadura o fums metàl·lics. La 226 P3S-V, porta incorporada una vàlvula d'exhalació per assegurar una major comoditat.

### 1.8.2. PROTECCIÓ OCULAR

Es subministraran ulleres antientelament per les dues cares, per utilitzar contra vapors i pols nocius, així com dissolvents, tipus model TRANSVISION 1000 AF amb ventilació. Amb certificat de muntura EN 166, certificació ocular PS 166 3 9 F CE.

### 1.8.3. PROTECCIÓ CORPORAL

- Els operaris portaran vestit amb caputxa tipus model Triplex Pro o similar
- Calçat de seguretat: Calçats amb puntura i plantilla reforçada, amb certificats de homologació. Compliran amb la norma UNE EN 344:1993, 345:1993, 345:1993 i 347:1993
- Casc: Cascs lleugers, robustos i còmodes per poder treballar segurs i amb comoditat. Els cascs hauran d'estar certificats i aptes per poder portar complements com pantalles o proteccions auditives. Hauran de complir amb la norma UNE EN 397:1995
- Guants: Ansell Edmont, el fabricant, establert en la Comunitat Econòmica Europea, en conformitat amb les previsions de la Directiva Consell 89/686/EEC, i amb les normes europees harmonitzades EN 420, EN 388 i EN 374 i és idèntic al EPI subjecte al examen CE.
- Arnesos de seguretat: Els arnesos hauran de complir amb la norma EN 361:1993.

- Pel que fa al ús de les mascaretes autofiltrants, el seu ús estarà limitat a un màxim de 4 hores per jornada laboral, condició que no s'ha d'arribar mai donades les característiques del treball a realitzar. Els EPIS seran d'ús obligatori per tots els treballadors de l'empresa i durant tot el temps de permanència a les zones i feines que existeixi exposició al amiant i, en el cas de la roba de treball i mascareta de protecció respiratòria, serà necessari dipositar-la com a residu i serà substituïda per la roba de carrer al finalitzar les feines d'exposició i, per tant, abans d'abandonar el centre de treball, el procés de descontaminació detallat.

Els EPIS no rebutjables, com calçat de seguretat, cascos,... s'eliminaran i descontaminaran (aspiraran) al final del treball.

Es prohibeix, per tant, el desenvolupament mitjançant espolsament, raspallat o aire comprimir d'aquest material, ja que la roba que s'ha d'entregar al treballador serà d'un sol ús. També queda prohibit als treballadors emportar-se dita roba de treball al seu domicili.

Serà obligatori el procés de descontaminació al finalitzar la jornada i prèvia a la sortida del centre de treball. De la mateixa manera és obligatori passar pel procés de descontaminació en cas de sortida de la zona de treball per realitzar pauses, descans, interrupcions del treball, etc.

### 1.9 CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS UTILITZATS PER LA PROTECCIÓ I LA DESCONTAMINACIÓ DELS TREBALLADORS ENCARREGATS DEL TREBALL.

Les característiques dels equips de protecció individual, han estat descrites en els punts anteriors.

L'aspirador portàtil industrial serà tipus CFM Model 127. Disposarà d'un filtre absolut amb una eficàcia del 99,999 per l'aspiració de pols tòxic.

S'instal·laran 2 vestidors equipats amb taquilles i separats per dutxes. Un d'ells s'utilitzarà com vestidor net i en aquest es deixarà la roba de carrer. Al segon vestidor es deixarà la roba de treball i s'instal·laran els recipients adequats per dipositar la roba i els equips de protecció individual ja utilitzats i considerats com residus. Els equips de protecció individual es trauran a la dutxa, una cop netejats.

Per evitar al màxim l'exposició dels treballadors als agents cancerígens, s'aplicaran totes les mesures següents:

a) Les emissions de pols i fibres d'amiant es limitaran al màxim, utilitzant un polvoritzador amb solució aquosa de pintura acrílica, làtex, o impregnació incolora a les zones danyades de les plaques. Un cop paletitzades, les plaques s'embolicaran amb un film de plàstic per evitar les dispersions de pols i fibres i s'emmagatzemaran degudament etiquetades, fins la seva transport al dipòsit de seguretat, on seran clausurades.

- b) El procés de treball serà el descrit en el punt 1.6, i s'aspirarà amb aspirador industrial portàtil les zones on es detectin acumulació de fibres, i per evitar dispersió també s'aspirarà la roba dels treballadors, abans de dipositar-la en les bosses destinades per la seva deposició en dipòsit de seguretat.
- c) El número de treballadors, segons l'estudi de rendiments realitzat, queda limitat a cinc treballadors per torn de 4 hores, utilitzant 2 torns diaris, per procedir al desmuntatge i empaquetat de les plaques de fibrociment.
- d) Els agents contaminants, fibres i pols d'amiant que es pugin generar s'aspiraran amb l'equip portàtil mencionat. Una cop terminats els treballs, el filtre es dipositarà en una bossa de plàstic i s'etiquetarà apropiadament.
- e) Els mètodes de mesura, tant respiratòria dels treballadors com atmosfèrica, els realitzarà una ECA amb la metodologia descrita en el punt 1.7.
- f) Com a mètode més adequat pel desmuntatge s'adoptarà el descargolat amb elements manuals, com claus angleses o fixes, fins i tot petites cisalles per tallar els ancoratges que subjecten les plaques, amb la fi de no generar pols ni trencaments de les plaques. Aquestes es baixaran d'una en una per evitar fregaments entre plaques i, per tant, la dispersió de fibres. Una cop baixades les plaques, se col·locaran sobre palets i s'embolicaran amb film de plàstic, quedant emmagatzemades en lloc segur fins la seva transport del dipòsit controlat per la seva clausura.
- h) Es netejarà diàriament amb l'aspirador la zona on s'hagin dipositat les plaques, i les zones on es sospiti que existeix pols i fibres d'amiant, en terres, parets i la resta de superfícies.
- i) Es delimitaran les zones amb cintes d'abalisar, i no es permetrà l'entrada a persones alienes als treballs a realitzar, es senyalitzarà amb cartells adhesius la prohibició de fumar en esmentades zones i s'exclourà als treballadors especialment sensibles a aquests riscos.
- j) Es vetllarà per que tots els recipients, envasos i paquets amb les plaques que continguin el fibrociment estiguin etiquetats de manera clara i llegible; es col·locaran senyals de perill clarament visibles.
- k) No serà necessari instal·lar dispositius d'alerta pels casos d'emergència, donat que en aquests treballs no s'ocasionaran exposicions anormalment altes, ja que el fibrociment és un material que no desprèn tan fàcilment fibres.
- l) Es disposarà de tots els medis necessaris per emmagatzemar i transportar segurs els materials de fibrociment que es generin en el desmuntatge de la coberta: palets, film de plàstic, sacs de plàstic, etiquetes i senyalitzacions.

### 1.9.1 CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ DE LES RESTA DE PERSONES QUE ESTIGUIN EN ELS LLOCS PRÒXIMS A LA ZONA DE TREBALL

Les plaques s'emmagatzemaran degudament clausurades, amb film de plàstic. No es permetrà l'accés a les mateixes a persones alienes al treball, per tant no serà necessari utilitzar cap equip per crear depressió, el màxim que s'utilitzarà en el cas de que sigui necessari, lones de camions per aïllar la zona de treball.

Seràn senyalitzades les zones de treball amb inscripcions: "Perill de inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no ho requereix el treball", "Prohibit fumar". També es senyalitzaran els recipients que continguin les robes, petits trossos de plaques i els paquets plastificats de les plaques, amb etiquetes autoadhesives amb la inscripció "Conté Amiant".

No es permetrà l'accés a aquesta zona a les persones no autoritzades expressament.

### 1.10 MESURES DESTINADES A INFORMAR ALS TREBALLADORS DELS RISCS ALS QUE ESTAN EXPOSATS I DE LES MESURES DE PRECAUCIÓ A ADOPTAR.

Els treballadors destinats al desmuntatge dels elements de fibrociment rebran, al ingressar en la obra, una exposició de la organització de la seguretat i les normes generals d'actuació en el centre de treball. De la mateixa forma el personal de la obra serà format explícitament sobre els riscos de treballar amb amiant i sobre el present Pla de Treball. Continguts:

- Què és l'amiant i tipus d'amiant que hi ha a l'edifici.
- Riscos per la salut i mesures preventives.
- On es troba l'amiant en el edifici.
- Procediment de treball.
- Equip de protecció individual d'ús obligatori: manteniment, ús i limitació.
- Registres en matèria de vigilància mèdica.
- Normes en matèria de senyalització i etiquetat.
- Mesures i controls ambientals que exigeix la normativa en aquests casos.
- Eliminació de residus.

#### 1.10.1 PROTECCIÓ A LA RESTA DE TREBALLADORS

Es abalisarà la zona treball per evitar l'entrada de treballadors aliens a l'obra.

S'imprimaran les plaques de fibrociment amb un fixador per evitar la dispersió de fibres d'amiant en l'ambient. A més s'utilitzarà un aspirador equipat amb un filtre per evitar la dispersió de pols d'amiant.

Una cop desmuntades les plaques de fibrociment, s'embalaran en film plàstic per evitar la dispersió de fibres d'amiant.



Es col·locaran cartells en tota la zona advertint de les prohibicions i limitant l'accés a la zona.

#### 1.11. REQUISITS EN MATÈRIA DE VIGILÀNCIA MÈDICA

S'haurà de garantir la vigilància apropiada i específica de la salut dels treballadors en relació als riscos per exposició a l'amiant, segons determinen les autoritats sanitàries en les pautes i protocols que s'elaboren, de conformitat amb l'article 37.3 del Real Decret 39/1197:

- A) Abans del inici de l'exposició de fibres d'amiant.
- B) A intervals regulars, amb la periodicitat que els coneixements mèdics aconsellen, considerant l'exposició que ens ocupa, l'amiant, i l'existència de proves eficaces de detecció precoç.

Els treballadors podran sol·licitar la revisió dels resultats de la vigilància de la seva salut.

Es portarà un historial mèdic individual dels treballadors afectats i s'anotaran les analítiques en el Llibre de Registre de Vigilància Mèdica Laboral dels treballadors exposats a l'amiant.

Es revisarà l'avaluació i les mesures de prevenció i de protecció col·lectives e individuals adoptades quan s'hagin detectat alteracions de la salut dels treballadors que pugin ser degudes a l'exposició d'agents cancerígens, en aquest cas a l'amiant, o quan el resultat dels controls periòdics, inclòs els relatius a la vigilància de la salut, posi de manifest la possible inadequació o insuficiència de les mateixes.

El metge encarregat de la vigilància de la salut dels treballadors podrà proposar mesures individuals de prevenció o de protecció per cada treballador en particular.

S'aconsellarà i informarà als treballadors en relació a qualsevol control mèdic que sigui pertinent efectuar amb posterioritat a l'exposició. En particular, resultarà d'aplicació als esmentats treballadors l'establert en la normativa pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, en matèria de vigilància de la salut més enllà de la finalització de la relació laboral.

El cas que ens ocupa es de tipus puntual ja que el desmuntatge de cobertes o equips de fibrociment, com canonades, calorífugs i resta de elements que puguin contenir amiant, que en els enderrocs d'edificis puguin contenir, són de tipus puntual.

Durant la realització dels treballs se realitzaran mostreigs personals.

### 1.12 NORMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ I ETIQUETAT

Es compliran les indicacions de la Ordre Ministerial de 31 de octubre del 84, art. 11 i el Reial Decret 1406/1989.

### 1.13 ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Els residus de fibrociment (trossos i/o peces deteriorades) estaran embalats com s'ha descrit en els punts anteriors, amb plàstic (o fibra) amb suficient resistència mecànica, degudament etiquetats, tal i com s'especifica en el RD 1406/89. (B.O.E.).

La zona d'emmagatzematge de residus i materials ha d'estar degudament senyalitzada i delimitada en un espai, aquest ha de facilitar l'evacuació dels mateixos i el seu transport.

A tots els efectes, es considerarà residu amb amiant tot material no reutilitzable com les mascaretes, roba de protecció, etc., així que tant el transport com el tractament dels mateixos es realitzarà seguint la normativa vigent (Llei 10/98 de Residus). En cas d'existir barreja del residu que contingui amiant amb altres materials, es considerarà tot el conjunt com residu amb amiant.

Tot material de fibrociment que es troba a la zona de treball i que sigui susceptible de ser retirat, rebrà el tractament anteriorment citat.

Els residus de fibrociment estan catalogats com residus especials i, per tant, a Catalunya es portaran a una planta autoritzada per l'Agència de Residus de Catalunya per a la gestió i eliminació d'aquest tipus de residus.

El camió que transporti els residus, serà autoritzat per la Junta de Residus amb codi de transportista autoritzat, i acompanyarà al residu, la corresponent fulla de seguiment.

El fibrociment s'ha de transportar de manera que no es produeixi trencament de peces que puguin alliberar fibres d'amiant a l'atmosfera durant el transport. El residu ha d'anar embalat i el vehicle ha d'estar cobert amb alguna lona o qualsevol altre sistema que garanteixi la no alliberació de fibres d'amiant.

Barcelona, maig de 2025

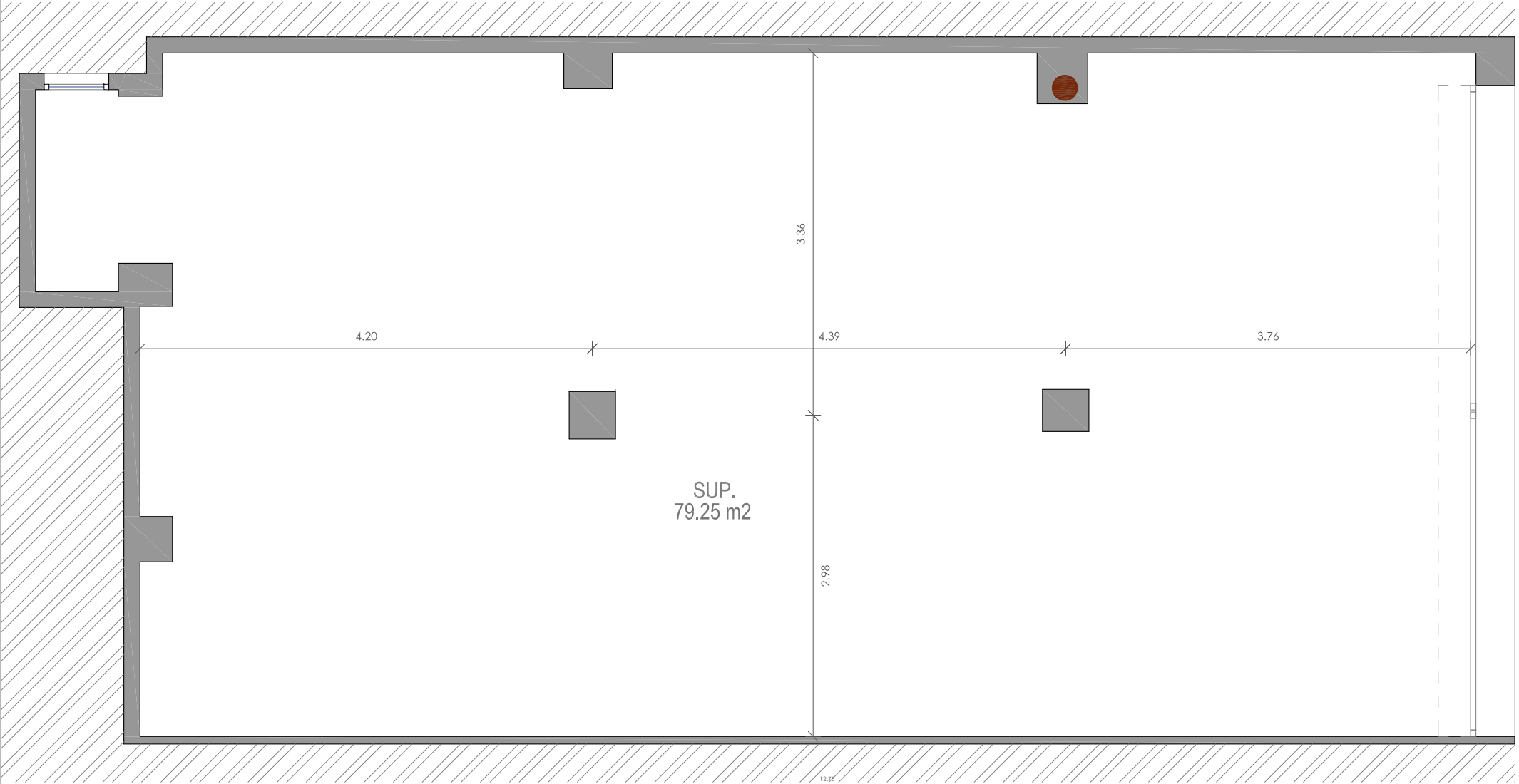


Andreu Ibáñez Gassiot

ARQUITECTE SUPERIOR

Núm. Col. 37.431/8

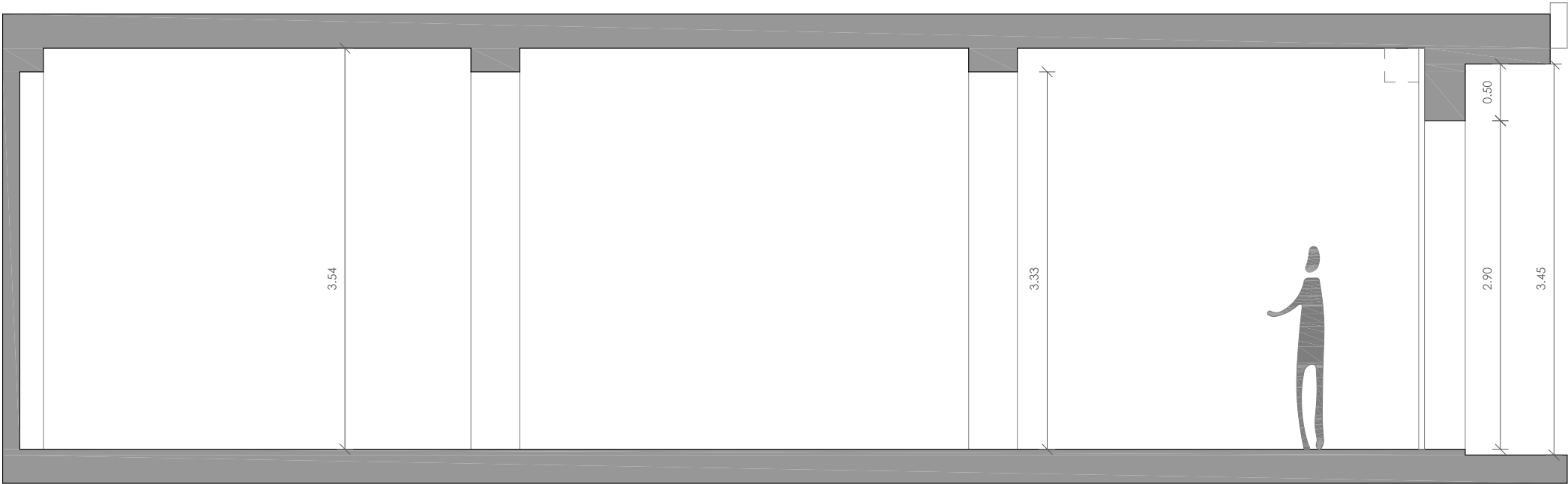
## 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



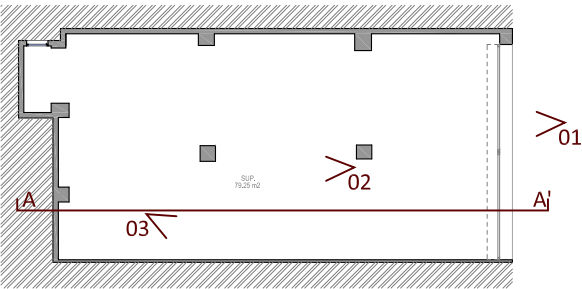
Planta

LLEGGENDA

Baixant fibrociment



Secció A-A'



Nota: Documentació gràfica orientativa segons visita realitzada



Ajuntament  
de Rubí

EQUIP REDACTOR

Estudi Cuyas 38

C. Sardanya n°43  
08005 Barcelona

Tel: 93 754 71 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE

Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

TÍTOL DE PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL

ESTAT ACTUAL

ESCALA

1:50

DATA

2025

Nº PLÀNOL

## ANNEX 08 SENYALITZACIÓ DE L'ESPAI DE TREBALL I SEGURETAT VIAL

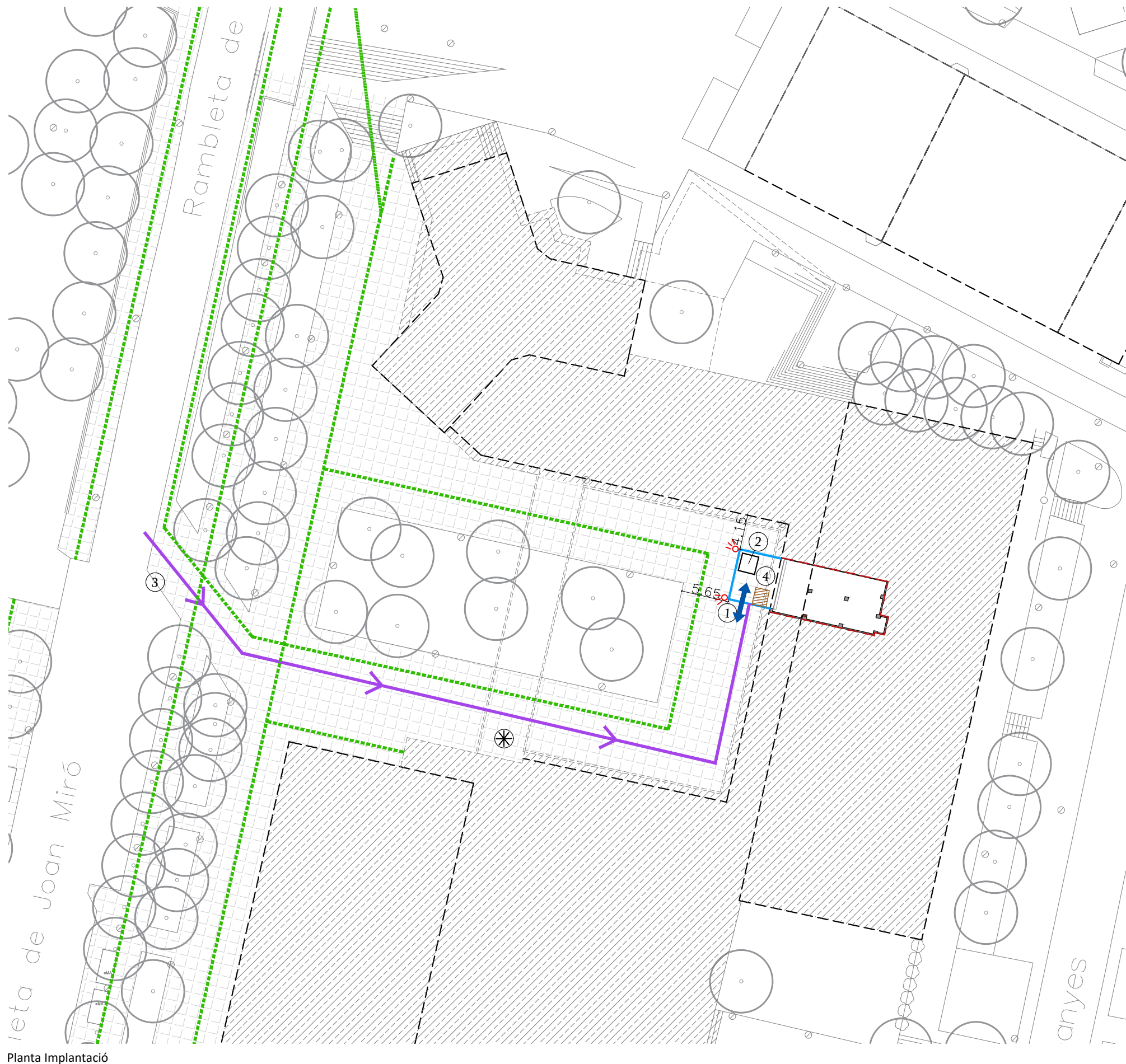
Aquest document té per objecte la descripció dels treballs que es realitzaran per a la rehabilitació de l'antic bar per a usos municipals situat al barri de les Torres de Rubí.

Abans d'iniciar qualsevol feina es procedirà a disposar dels tancaments i proteccions corresponents i indicacions d'abalisament o lluminós.

Durant el procés d'execució de l'obra es senyalitzaran degudament els àmbits d'afectació. Es col·locaran senyals normalitzades indicant l'execució de les obres i les mesures de seguretat establertes amb cartells de prohibició i obligatorietat.

La direcció facultativa podrà modificar la senyalització i implantació en funció dels requeriments i fases finals de treball establerts durant l'execució.

A continuació s'adjunta plànol implantació.



Planta Implantació

## LLEGENDA

### Implantació - Fase 1

- Tancament d'obra
- Recorregut accés obra
- Recorregut vianants
- Llum de senyalització
- Entrada i sortida
- Senyalització obra
  - ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURETAT
  - PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
- Lavabos - Dutxes
- Operari - Senyalista
- Ubicació unitat desamiantat en cas que es requereixi
- Limitació d'alçada. Verificar in situ
- Zona d'aplec i classificació
- Àmbit intervenció

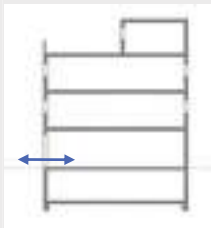
NOTA: El tancament d'obra pot modificar-se en funció de la realitat de l'obra.

## ANNEX 09 FITXES DEL CTE



## D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

## CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT  
EXTERIOR

Comunicació de l'edificació amb:  
- via pública  
- zones comunes ext,  
elements annexos.

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

## Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable  
\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

☐

## Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable  
\* edificis  $\geq$  PB + 2PP  
\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor  
→ Itinerari adaptat  
\* edificis amb habitatges adaptats

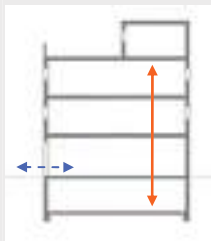
☐
☐

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible per a tots els edificis  
(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)

☒
ACCESSIBILITAT  
VERTICAL

Mobilitat entre plantes  
(necessitat d'ascensor o previsió del mateix)



Comunicació de les entitats amb:  
- planta accés (via pública)  
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

## Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable  
\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics

☐

## Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable:  
\* edificis  $\geq$  PB + 2PP que no disposin d'ascensor  
\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor  
\* aparcaments > 40 places

☐

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

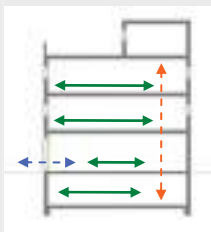
→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits:

☐

- \* edificis > PB + 2PP
- \* edificis / establiments amb  $S_u > 200 \text{ m}^2$  (exclosa planta accés)
- \* plantes amb zones d'ús públic amb  $S_u > 100 \text{ m}^2$
- \* plantes amb elements accessibles

ACCESSIBILITAT  
HORIZONTAL

Mobilitat en una mateixa planta



Comunicació punt d'accés a la planta amb:  
- les entitats o espais  
- instal·lacions i dependències d'ús comunitari

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

## Edificis o establiments d'ús públic:

→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:  
\* elements adaptats → taula d'usos públics

☐

## Edificis o establiments d'ús privat:

→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:  
\* entitats o espais  
\* dependències d'ús comunitari

☐

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

☒

- \* zones d'ús públic
- \* origen d'evacuació de les zones d'ús privat
- \* tots els elements accessibles

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

| Itineraris |  | ADAPTAT (D.135/1995)     | ACCESSIBLE (DB SUA)                 | PRACTICABLE (D.135/1995) |
|------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|            |  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PARÀMETRES GENERALS | <div>- <b>Amplada:</b> ≥ 0,90 m</div> <div>- <b>Alçada:</b> ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</div> <div>- <b>Canvis de direcció:</b> l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m</div> <div>- <b>Espai lliure de gir</b> a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m.</div> <div>- <b>Paviment:</b> és no lliscant</div> |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>- <b>Amplada:</b> ≥ 1,20 m</div> <div>S'admet estreïments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas</div> <div>- <b>Alçada:</b> ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)</div> <div>- <b>Canvis de direcció:</b> no es contempla (amplada pas 1,20 m)</div> <div>- <b>Espai de gir:</b> Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles)</div> <div>* al vestíbul d'entrada (o portal),</div> <div>* davant ascensor's accessibles o espai per a previsió</div> <div>- <b>Paviment:</b> grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1)</div> <div>* no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)</div> <div>pelluts-moqueles: encastats o fixats al terra</div> <div>* sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,</div> <div>- <b>Pendent:</b> ≤ 4% (longitudinal)</div> <div>≤ 2% (transversal)</div> <div>- <b>Senyalització dels itineraris accessibles:</b></div> <div><b>mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals</b>, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius.</div> <div><b>sempre en edificis d'ús públic</b></div> <div><b>amb bandes de senyalització visuals i tàctil</b></div> <div>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)</div> | <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> <div><input type="checkbox"/></div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div>- <b>Amplada:</b> ≥ 0,90 m</div> <div>- <b>Alçada:</b> ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</div> <div>- <b>Canvis de direcció:</b> l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.</div> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PORTES garantiran | <div>- <b>Amplada:</b></div> <div>≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m</div> <div>- <b>Alçada:</b> ≥ 2,00 m</div> <div>- <b>Espai lliure de gir:</b></div> <div>a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta).</div> <div>S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor</div> <div>- <b>Manetes:</b> s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</div> <div>- <b>Portes de vidre:</b></div> <div>* tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.</div> <div>* visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.</div> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>- <b>Amplada:</b> ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura — amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)</div> <div>- <b>Alçada:</b> ≥ 2,00 m</div> <div>- <b>Espai de gir:</b> a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta)</div> <div>- <b>Mecanismes d'obertura i tancament:</b></div> <div>* altura de col·locació : 0,80m -&gt; 1,20m</div> <div>* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics</div> <div>* distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m</div> <div>- <b>Portes de vidre:</b></div> <div>* classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)</div> <div>* si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)</div> | <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/></div> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div>- <b>Amplada:</b> ≥ 0,80 m</div> <div>- <b>Alçada:</b> ≥ 2,00 m</div> <div>- <b>Espai lliure de gir,</b> a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)</div> <div>- <b>Manetes:</b> s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</div> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|        |                                                                                                                                                                                                        |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRAONS | <div>- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.</div> <div>- <b>Accés a l'edifici:</b></div> <div>S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.</div> |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                  |                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------|
| <div>- No s'admeten graons</div> | <div><input checked="" type="checkbox"/></div> |
|----------------------------------|------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div>- No inclou cap tram d'escala.</div> <div>- 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.</div> <div>- <b>Accés a l'edifici:</b></div> <div>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.</div> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Referència de projecte Local per a usos municipals a Rubí

[illegible]

| Itineraris | ADAPTAT (D.135/1995)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ACCESSIBLE (DB SUA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PRACTICABLE (D.135/1995)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ASCENSOR   | <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dimensions cabina</b></li><li>- sentit d'accés ≥ 1,40 m</li><li>- sentit perpendicular ≥ 1,10 m</li></ul></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Portes</b></li><li>- <b>de la cabina:</b> són automàtiques</li><li>- <b>del recinte:</b> són automàtiques</li><li>- <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m.</li><li>- davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.</li></ul></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Botoneres:</b></li><li>- <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra.</li><li>- Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.</li></ul></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Passamans:</b></li><li>- La cabina en disposa a una <b>alçada</b> entre 0,90 i 0,95 m.</li><li>- Han de tenir un <b>disseny</b> anatómic (permet adaptar la ma) amb una <b>secció</b> igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.</li></ul></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Senyalització:</b></li><li>- Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)</li></ul></div></div> | <div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dimensions cabina:</b></li><li>- <b>Su ≤ 1000m²</b> (exclosa planta accés)<ul style="list-style-type: none"><li>*1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m</li><li>*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m</li></ul></li><li>- <b>Su &gt; 1000m²</b> (exclosa planta accés)<ul style="list-style-type: none"><li>*1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m</li><li>*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m</li></ul></li></ul></div></div> <div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Paràmetres generals:</b></li><li>- Complex la norma UNE EN 81-70:2004 "<i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i>".</li></ul></div></div> <div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Botoneres:</b></li><li>- <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 "<i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i>".</li></ul></div></div> <div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Passamans:</b></li><li>- <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 "<i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i>".</li></ul></div></div> <div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Senyalització:</b></li><li>- mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA</li><li>- indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)</li></ul></div></div> | <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Dimensions cabina:</b></li><li>- sentit d'accés ≥ 1,20 m</li><li>- sentit perpendicular ≥ 0,90 m</li><li>- superfície ≥ 1,20 m²</li></ul></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Portes:</b></li><li>- <b>de la cabina:</b> són automàtiques</li><li>- <b>del recinte:</b> podes ser automàtiques o manuals</li><li>- <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m.</li><li>- davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta</li></ul></div></div> <div><div><input type="checkbox"/></div><div><ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Botoneres:</b></li><li>- <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra</li></ul></div></div> |

## Escala. 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>- <b>≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible</b> <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| - Altura de pas                                           | ≥ 2,10 m                                                                                                                                                                                                                                                                                              | - Altura de pas                                           | ≥ 2,20 m <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| - Graons:                                                 | - frontal $F \leq 0,16\text{m}$ <input type="checkbox"/><br>- estesa, $E \geq 0,30\text{m}$<br>(si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30\text{m}$ a $0,40\text{m}$ de la part interior)<br>- l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressals)  | - Graons:                                                 | - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175\text{m}$ <input type="checkbox"/><br>- estesa, $E \geq 0,28\text{m}$<br>- $0,54\text{m} \leq 2F + E \leq 0,70\text{m}$ (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 ressals (bocel)<br>- graons amb frontal, vertical o formant un angle $\leq 15^\circ$ amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)                                                                                                                                                                                                                                          |
| - Trams:                                                  | - nombre de graons seguits $\leq 12$ .                                                                                                                                                                                                                                                                | - Trams:                                                  | - salvarà una altura $\leq 2,25\text{m}$ <input type="checkbox"/><br>- podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes)<br>- entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal<br>- entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim $\pm 10\text{mm}$<br>- tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa                                                                                                                                                                                                                                                |
| - Replans:                                                | - Els replans intermedis tindran una llargada $\geq 1,20\text{m}$ . <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                          | - Replans:                                                | - entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq$ la de l'escala<br>longitud $\geq 1,00\text{m}$ (mesurada a l'eix) <input type="checkbox"/><br>- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà<br>- els passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$ i les portes es situen a $\geq 0,40\text{m}$ de l'arrencada d'un tram<br>- replans de planta:<br>* senyalització visual i tàtil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams.<br>(0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala)<br>* portes i passadissos d'amplada $< 1,20\text{m}$ , es situen a $0,40\text{m}$ del primer graó d'un tram. |
| - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: | - Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95\text{m}$ <input type="checkbox"/><br>* disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de $\varnothing$ entre $3$ i $5\text{cm}$ , separat $\geq 4\text{cm}$ dels paraments verticals. | - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: | - col·locació 1 costat<br>escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $\leq 1,20\text{m}$ <input type="checkbox"/><br>- col·locació 2 costat<br>escales amb desnivell $> 0,55\text{m}$ i amplada $> 1,20\text{m}$<br>- passamà intermedi: trams amplada $> 4\text{m}$<br>- altura de col·locació $\rightarrow 0,90\text{m} \div 1,10\text{m}$<br>- seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04\text{m}$ i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.                                                                                                                                                                                               |

Ref. del projecte:

## ÀMBIT D'APLICACIÓ

|                                                                                   |  |                        |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|---|
| obra nova                                                                         |  | rehabilitació integral |   |
| ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats |  |                        | ✓ |
| No els hi és d'aplicació el DB HR                                                 |  |                        |   |

## ÚS DE L'EDIFICI

|                    |  |                    |  |          |  |
|--------------------|--|--------------------|--|----------|--|
| residencial privat |  | residencial públic |  | sanitari |  |
| administratiu      |  | docent             |  | altres   |  |

## UNITATS D'ÚS

|                       |  |                       |  |
|-----------------------|--|-----------------------|--|
| una única unitat d'ús |  | diverses unitats d'ús |  |
|-----------------------|--|-----------------------|--|

## EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

| SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS                                                      |                                                                    |                                                                | a soroll aeri               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Separacions en la mateixa unitat d'ús                                                |                                                                    | envans                                                         | $R_A \geq 33\text{dBA}$     |
| Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús | El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor | entre el recinte protegit i el recinte emissor                 | $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ |
|                                                                                      |                                                                    | entre el recinte habitable i el recinte emissor                | $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ |
|                                                                                      | El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor    | paret del recinte protegit                                     | $R_A \geq 50\text{dBA}$     |
|                                                                                      |                                                                    | porta o finestra del recinte protegit                          | $R_A \geq 30\text{dBA}$     |
|                                                                                      |                                                                    | paret del recinte habitable <sup>(1)</sup>                     | $R_A \geq 50\text{dBA}$     |
|                                                                                      |                                                                    | porta o finestra del recinte habitable <sup>(1)</sup>          | $R_A \geq 20\text{dBA}$     |
| Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat  |                                                                    | entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit  | $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ |
|                                                                                      |                                                                    | entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable | $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ |
| Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)                                  |                                                                    | entre unitat d'us i caixa d'ascensor                           | $R_A \geq 50\text{dBA}$     |

| TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR                                         | a soroll aeri                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA | $D_{2m,nT,Atr}$<br>en funció de l' $L_d$ |

| FAÇANA A CARRER     |                             |          |                                                 |       |                                                                                                                        |
|---------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $L_d$ carrer<br>dBA | Ús residencial/ hospitalari |          | Ús cultural/ sanitari/ docent/<br>administratiu |       | Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA |
|                     | Dormitoris                  | Estances | Estances                                        | Aules |                                                                                                                        |
| $L_d \leq 60$       | 30                          | 30       | 30                                              | 30    |                                                                                                                        |
| $60 < L_d \leq 65$  | 32                          | 30       | 32                                              | 30    |                                                                                                                        |
| $65 < L_d \leq 70$  | 37                          | 32       | 37                                              | 32    |                                                                                                                        |
| $70 < L_d \leq 75$  | 42                          | 37       | 42                                              | 37    |                                                                                                                        |
| $L_d > 75$          | 47                          | 42       | 47                                              | 42    |                                                                                                                        |

Ref. del projecte:

**FAÇANA A PATI** (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia,  $L_{d1}$ , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

| $L_d$ carrer<br>dBA | $L_d$ Pati<br>dBA  | Ús residencial/ hospitalari |          | Ús cultural/ sanitari/ docent/<br>administratiu |       |
|---------------------|--------------------|-----------------------------|----------|-------------------------------------------------|-------|
|                     |                    | Dormitoris                  | Estances | Estances                                        | Aules |
| $L_d \leq 60$       | $L_d \leq 60$      | 30                          | 30       | 30                                              | 30    |
| $60 < L_d \leq 65$  | $L_d \leq 60$      | 30                          | 30       | 30                                              | 30    |
| $65 < L_d \leq 70$  | $L_d \leq 60$      | 30                          | 30       | 30                                              | 30    |
| $70 < L_d \leq 75$  | $60 < L_d \leq 65$ | 32                          | 30       | 32                                              | 30    |
| $L_d > 75$          | $65 < L_d \leq 70$ | 37                          | 32       | 37                                              | 32    |

**MITGERES****a soroll aeri**

El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o

 $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

Cada un dels tancaments que conformen la mitgera

 $D_{2m,nT,Atr} \geq 40\text{dBA}$ **SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS****a soroll d'impacte****a soroll aeri**

Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertanyi a la unitat d'ús

entre el recinte emissor i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 65\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ 

entre el recinte emissor i recinte habitable

no té exigència

 $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ 

Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ 

entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable

 $L'_{nT,w} \leq 60\text{dB}$  $D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ **EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ****Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:****Temps màxim de reverberació**Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum  $\leq 350\text{m}^3$ 

0,7s

Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum  $\leq 350\text{m}^3$ 

0,5s

Restaurants i menjadors

0,9s

Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes

**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2\text{m}^2/\text{m}^3$ **EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

<sup>(1)</sup> Només aplicable als usos residencial i sanitari





**FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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 PÚBLICA  
CONCURRÈNCIA  
Data 17/12/2010**

|              |                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ÀMBIT</b> | Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones. |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|               |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ENTORN</b> | 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 <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|               | 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                                                                                                                          | R120<br>(R180 si h > 28m)                                                                                                         | R90                  | R120   | R180    |
| 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 <sub>2</sub> 30-C5 |                      |        |         |
| Cobertes lleugeres (G <sub>k</sub> ≤ 1kN/m <sup>2</sup> ) 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>FAÇANES</b>                                      | 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. |
|                                                     | A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc                                                           | • 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:                                                                                                                               |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA<br/>CONCURRÈNCIA<br/>Data 17/12/2010</b> |
| 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. |                                                                   |

|  |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | especial alt                                                                        | 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 |
|  | Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions... | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reacció Broof (t1) quan ocupin més 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'il·luminació o ventilació.</li> </ul> |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

### 2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors

| Sectors d'incendi                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• L'establiment respecte la resta de l'edifici.</li><li>• La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.)</li><li>• Zones d'usos subsidiaris:<ul style="list-style-type: none"><li>o Residencial Habitatge (en tot cas)</li><li>o Administratiu, Comercial i/o Docent &gt; 500 m²</li><li>o Aparcament &gt; 100 m² (en tot cas si és robotitzat)</li></ul></li><li>• S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</li></ul> <p><b>Excepcions:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:..<ul style="list-style-type: none"><li>• Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120</li><li>• Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici.</li><li>• Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols</li><li>• Densitat de carrega de foc &lt; 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix.</li><li>• No existeixi en aquest espai cap zona habitable</li></ul></li><li>• 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.</li><li>• Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</li></ul> |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|------|--------|--|-------------------------------------|---|----|----|----|-----|-----|-------|-------------------|----------------------|------|------|------|------|--|--|---------|--|--------------|--|---------|--|--|-----------------------------------------------|------------------------------|--|-------|--|--------|--|--------|--|-------------------------------------|------------|--|--------|--|--|--|--|--|
| Requeriments a garantir en funció de: <ul style="list-style-type: none"><li>– l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)</li><li>– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.</li></ul> | <table><tr><th colspan="8">Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</th></tr><tr><th rowspan="2">Plantes soterrani</th><th colspan="7">Plantes sobre rasant</th></tr><tr><th colspan="2">h ≤ 15m</th><th colspan="2">15 &lt; h ≤ 28m</th><th colspan="3">h &gt; 28m</th></tr><tr><td>Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup></td><td colspan="2">EI 120<br/>(EI 180 si h &gt; 28)</td><td colspan="2">EI 90</td><td colspan="2">EI 120</td><td colspan="2">EI 180</td></tr><tr><td>Sector de risc mínim <sup>(2)</sup></td><td colspan="2">no s'admet</td><td colspan="6">EI 120</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |      |        |  | Alçada d'evacuació de l'edifici (h) |   |    |    |    |     |     |       | Plantes soterrani | Plantes sobre rasant |      |      |      |      |  |  | h ≤ 15m |  | 15 < h ≤ 28m |  | h > 28m |  |  | Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup> | EI 120<br>(EI 180 si h > 28) |  | EI 90 |  | EI 120 |  | EI 180 |  | Sector de risc mínim <sup>(2)</sup> | no s'admet |  | EI 120 |  |  |  |  |  |
| Alçada d'evacuació de l'edifici (h)                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
| Plantes soterrani                                                                                                                                                                             | Plantes sobre rasant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                               | h ≤ 15m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 15 < h ≤ 28m                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | h > 28m |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
| Elements separadors de sectors <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                 | EI 120<br>(EI 180 si h > 28)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      | EI 90                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | EI 120  |      | EI 180 |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
| Sector de risc mínim <sup>(2)</sup>                                                                                                                                                           | no s'admet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | EI 120                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
| Portes de pas entre sectors                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ EI<sub>2</sub> t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
| Caixa escènica                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors</li><li>▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²)</li><li>▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari)</li><li>▪ Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
| Elements d'evacuació protegits                                                                                                                                                                | Escala protegida i especialment protegida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      | Compartiment EI 120; portes EI <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 30-C5.                                                                                                                                         |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                               | Ventilació o control de fums                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta</li><li>- Per un sistema de pressió diferencial</li><li>- Per conductes</li></ul>                                                                                     |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                               | Finestres o forats en façana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      | Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table><tr><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table> |      |         |      |        |  | α (°)                               | 0 | 45 | 60 | 90 | 135 | 180 | D (m) | 3,00              | 2,75                 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |
| 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.<br>Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |         |      |        |  |                                     |   |    |    |    |     |     |       |                   |                      |      |      |      |      |  |  |         |  |              |  |         |  |  |                                               |                              |  |       |  |        |  |        |  |                                     |            |  |        |  |  |  |  |  |



# **FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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 PÚBLICA  
CONCURRÈNCIA  
Data 17/12/2010**

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació | Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> 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 <sub>L</sub> -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm <sup>2</sup> . |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **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             | El <sub>2</sub> 45-C5 | El <sub>2</sub> 30-C5 (les dues) | El <sub>2</sub> 45-C5 (les dues) |
|                         | Revestiment parets i sostres | B-s1,d0               | B-s1,d0                          | B-s1,d0                          |
|                         | Revestiment terres           | B <sub>FL</sub> -s1   | B <sub>FL</sub> -s1              | B <sub>FL</sub> -s1              |

## **2.5. Reacció al foc dels materials**

| MATERIALS DE REVESTIMENT       | En recintes protegits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Terres C <sub>FL</sub> -s1                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Parets i sostres B-s1, d0                                                                |
|                                | En recorreguts normals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Terres E <sub>FL</sub>                                                                   |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Parets i sostres C-s2, d0                                                                |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 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 <sub>FL</sub> -s2                                                               |
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Parets i sostres B-s3, d0                                                                |
| ELEMENTS DECORATIS I MOBILIARI | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Butaques i seients fixes tapissats: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006</li> </ul> </li> <li>• Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003</li> </ul> </li> </ul> |                                                                                          |
|                                | Segons reglament específic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                          |

## **COMPONENTS ELÈCTRICS**

## **3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)**

|          |                                                                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OCUPACIÓ | Densitat d'ocupació<br><br>(persones per unitat de superfície útil) | 1 persona / 0,25 m <sup>2</sup> | ▪ zones per a espectadors dempeus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          |                                                                     | 1 persona / seient              | ▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|          |                                                                     | 1 persona / 0,5 m <sup>2</sup>  | ▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir<br>▪ zones de públic en discoteques                                                                                                                                                                                                                                                                |
|          |                                                                     | 1 persona / 1 m <sup>2</sup>    | ▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc.<br>▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          |                                                                     | 1 persona / 1,2 m <sup>2</sup>  | ▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|          |                                                                     | 1 persona / 1,5 m <sup>2</sup>  | ▪ zones de públic de gimnasos sense aparells.<br>▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.                                                                                                                                                                                                                                                      |
|          |                                                                     | 1 persona / 2 m <sup>2</sup>    | ▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió.<br>▪ zones de bany de piscines públiques. |
|          |                                                                     | 1 persona / 3 m <sup>2</sup>    | ▪ vestuaris de piscines públiques.<br>▪ lavabos de planta                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|          |                                                                     | 1 persona / 4 m <sup>2</sup>    | ▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|          |                                                                     | 1 persona / 5 m <sup>2</sup>    | ▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



# FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 PÚBLICA  
CONCURRÈNCIA  
Data 17/12/2010**

|                           |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------|--|
|                           |                                              | 1 persona / 10 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>zones d'us administratiu.</li><li>zones de públic en terminals de transport.</li><li>zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.</li></ul> |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           |                                              | 1 persona / 40 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>arxius i magatzems</li></ul>                                                                                                                          |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           | Zones d'ocupació nul·la                      | <ul style="list-style-type: none"><li>Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
| ESPAI EXTERIOR SEGUR      |                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>S &gt; 0,50 m<sup>2</sup> / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P&lt;50).</li><li>A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts.</li><li>Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers.</li><li>Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
| 3.1. Elements d'evacuació |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
| PORTES<br>PASSOS          | Dimensionat                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitat: A ≥ P / 200</li><li>Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           | Característiques                             | <ul style="list-style-type: none"><li>Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P&gt;50 persones.</li><li>Obertura en sentit d'evacuació si P&gt;100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació &gt; 50.</li><li>Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat.</li><li>Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada assegurí que resten obertes</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           | Passos entre fileres de seients (Localitats) | <p><b>Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional.</li><li>En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm.</li></ul> <p>Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m</p> <p><b>Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82).</li><li>Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82).</li><li>Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82).</li></ul> <p>Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).</p> <p><b>Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Pendent &lt; 50%</li><li>Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem.</li><li>Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m.</li><li>Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents &gt; 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)</li></ul> |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
| PASSADISSOS I RAMPES      |                                              | Passadissos i rampes no protegits:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           |                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Capacitat: A ≥ P / 200</li><li>Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           |                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           |                                              | Excepcions <a href="#">per a itineraris accessibles</a> :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                        |                      |                         |  |
|                           |                                              | 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 ≤ 10 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                             | Per h ≤ 20 m                                                                                           |                      | S'admet en tot cas      |  |
|                           |                                              | A ≥ P / 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                             | E ≤ 3 S + 160 A <sub>s</sub>                                                                           |                      |                         |  |
|                           |                                              | Amplada mínima segons nº de persones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             | 0,80 si P ≤25 persones<br>0,90 si P ≤50 persones<br>1,00 si P ≤100 persones<br>1,10 si P >100 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 <sub>s</sub>                                                                           |                      |                         |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA<br/>CONCURRÈNCIA<br/>Data 17/12/2010</b> |
| 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. |                                                                   |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Amplada mínima segons nº de persones:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,80 si P ≤25 persones<br>0,90 si P ≤50 persones<br>1,00 si P ≤100 persones<br>1,10 si P >100 persones |
|                                                                                                                                           | Vestíbul d'independència                                                                                                                                                                                                                                                                               | No es demana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | No es demana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Des de zones de circulació.<br>Espai lliure ≥ 0,5 m                                                    |
|                                                                                                                                           | Tramades                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Altura salvada ≤ 3.20 m.</li><li>≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|                                                                                                                                           | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>A un costat per alçada &gt; 555 mm.</li><li>Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m.</li><li>Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure &gt; 4,00 m.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| ELEMENTS A L'AIRE LLIURE                                                                                                                  | PASSOS i RAMPES                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Capacitat: A ≥ P / 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte:<ul style="list-style-type: none"><li>-Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici</li><li>-Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim</li></ul></li></ul> |                                                                                                        |
|                                                                                                                                           | ESCALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Capacitat: A ≥ P / 480                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| 3.2. Recorreguts d'evacuació                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| COMPATIBILITAT                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici.</li><li>Sortides d'emergència compatibles però accessibles per <i>vestíbul d'independència</i>.</li></ul>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| Per establiments integrats en edifici d'altre ús                                                                                          | <b>Excepcions</b> per establiments integrats en centres comercials <ul style="list-style-type: none"><li>de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència</li><li>de S &gt; 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| Altura ascendent màxima                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>4m fins a sortida de planta</li><li>6m fins espai exterior segur</li></ul> Excepcions: <ul style="list-style-type: none"><li>Zones d'ocupació nul·la</li><li>Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.</li></ul>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| Nombre de sortides i recorreguts* màxims<br><br>(* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica) | 1 sortida                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ocupació ≤ 100 persones</li><li>- Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació &lt; 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...)</li><li>- Altura d'evacuació descendent &lt; 28 m</li><li>- Altura d'evacuació ascendent &lt; 10 m</li><li>- No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui &gt; 2 m</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|                                                                                                                                           | Més d'una sortida                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>- Recorreguts d'evacuació &lt; 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...) &lt; 75 m</li><li>- Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida</li></ul>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|                                                                                                                                           | Més d'una sortida d'edifici                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
|                                                                                                                                           | Locals de risc especial                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |
| Desembarcament d'escales a planta baixa                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A</li><li>- En escales protegides: recorregut &lt;15m fins <i>sortida d'edifici</i> (no s'aplica en zona de risc mínim)</li></ul>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                        |



## FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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 PÚBLICA  
CONCURRÈNCIA  
Data 17/12/2010**

### 3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Senyalització                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>SORTIDA:</b> En recintes &gt; 50 m<sup>2</sup></li> <li>- <b>SORTIDA D'EMERGÈNCIA:</b> totes</li> <li>- <b>RECORREGUTS:</b> davant la sortida de recintes &gt; 100 persones i en tot canvi de direcció.</li> </ul>                                                                                                                                       |                                                                                                                                    |
| Característiques dels senyals<br>UNE 23-034 | Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003 |
| Enllumenat d'emergència                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En tots els recorreguts d'evacuació</li> <li>- En tots els recintes d'ocupació &gt; 100 persones</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                    |
| Enllumenat de abalisament                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                    |
| Senyalització itineraris accessibles        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat).</li> <li>- 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".</li> </ul> |                                                                                                                                    |

### 3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Evacuació              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En edificis amb <b>h&gt;10 m</b>, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ un pas cap a un <b>sector d'incendi alternatiu</b> mitjançant sortida de planta accessible, o bé</li> <li>▪ una <b>zona de refugi</b> amb: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants.</li> <li>- 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |  |
| Itineraris accessibles | La comunicació entre una <b>zona accessible</b> i una <b>sortida d'edifici</b> , una <b>zona de refugi</b> o un <b>sector d'incendi alternatiu</b> 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 <sup>(3)</sup> | Per Sc>1000 m <sup>2</sup>                                                                     |
| Alarma <sup>(4)</sup>             | Per ocupació > 500 persones.<br>- El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia. |

### 4.2. Mitjans d'extinció

|                                      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hidrants exteriors <sup>(5)</sup>    |                    | <p>En general:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m<sup>2</sup> i 10000 m<sup>2</sup>.</li> <li>- 1 hidrant més per cada 10000 m<sup>2</sup> més o fracció.</li> </ul> <p>En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc &gt; 500 m<sup>2</sup></p> <p>En recintes esportius per Sc &gt; 5.000 m<sup>2</sup></p> <p>Sempre hidrants per h descendent &gt; 28 m o h ascendent &gt; 6 m.</p> |
| Extintors                            | Capacitat 21A-113B | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cada planta: a 15 m de recorregut,</li> <li>- En zones de risc especial <sup>(6)</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Columna seca                         |                    | Per h > 24 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Boques d'incendi equipades           |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per Sc &gt; 500 m<sup>2</sup> (BIE-25)</li> <li>- En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Instal·lació automàtica d'extinció   |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per h &gt; 80 m.</li> <li>- En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW</li> <li>- En caixa escènica</li> <li>- En centres de transformació de RISC ALT</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Cortina d'aigua                      |                    | Protegint el teló de boca de la caixa escènica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Control de fums d'incendi            |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per ocupació &gt; 1000 persones</li> <li>- En caixa escènica</li> <li>- En atris d'ocupació i/o sortida per &gt; 500 persones</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ascensor d'emergència <sup>(7)</sup> |                    | Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



# **FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis**

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 PÚBLICA  
CONCURRÈNCIA  
Data 17/12/2010**

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)  $Q \leq 40 \text{ MJ/m}^2$  en el conjunt del sector i  $Q \leq 50 \text{ MJ/m}^2$  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 inclou detectors automàtics
- (4) [El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.](#)
- (5) L'hydrant en via pública ha d'estar a  $<100\text{m}$  de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
- (6) 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)  $<15\text{m}$  en risc mig o baix; b)  $<10\text{m}$  en risc alt
- (7) [Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.](#)

| (*) 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                                         |
| <b>En particular:</b><br>Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.                                                                                                           | -----                                                 | $100 < V \leq 200 \text{ m}^3$                                      | $V > 200 \text{ m}^3$                            |
| <b>En general:</b><br>Tallers de manteniment,<br>Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.)<br>Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.            | $100 < V \leq 200 \text{ m}^3$                        | $200 < V \leq 400 \text{ m}^3$                                      | $V > 400 \text{ m}^3$                            |
| Magatzem de residus                                                                                                                                                              | $5 < S \leq 15 \text{ m}^2$                           | $15 < S \leq 30 \text{ m}^2$                                        | $S > 30 \text{ m}^2$                             |
| Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m <sup>2</sup>                                                                                               | En tot cas                                            | -----                                                               | -----                                            |
| Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli)<br>Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors                                             | $20 < P \leq 30 \text{ kW}$                           | $30 < P \leq 50 \text{ kW}$                                         | $P > 50 \text{ kW}$                              |
| Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)                                                                                                                    | $20 < S \leq 100 \text{ m}^2$                         | $100 < S \leq 200 \text{ m}^2$                                      | $S > 200 \text{ m}^2$                            |
| Sales de calderes segons potència útil nominal (P)                                                                                                                               | $70 < P \leq 200 \text{ kW}$                          | $200 < P \leq 600 \text{ kW}$                                       | $P > 600 \text{ kW}$                             |
| 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                                                                                                                              | $P \leq 400 \text{ kW}$                               | $P > 400 \text{ kW}$                                                | -----                                            |
| Magatzem per combustible sòlid de calefacció                                                                                                                                     | $S \leq 3 \text{ m}^2$                                | $S > 3 \text{ m}^2$                                                 | -----                                            |
| 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 $> 300^\circ\text{C}$                                                                     | En tot cas                                            | -----                                                               | -----                                            |
| Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300^\circ\text{C}$<br>- per potència instal·lada P total:<br>- per potència instal·lada en cada transformador: | $P \leq 2520 \text{ kVA}$<br>$P \leq 630 \text{ kVA}$ | $2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$<br>$630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$ | $P > 4000 \text{ kVA}$<br>$P > 1000 \text{ kVA}$ |
| 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.

## ANNEX 10 INSTAL·LACIONS

## MEMÒRIA



## INDEX

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I CRITERIS GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>I.1. SANEJAMENT.....</b>                                       | <b>5</b>  |
| I.1.1. ANTECEDENTS. ....                                          | 5         |
| I.1.2. OBJECTE .....                                              | 5         |
| I.1.3. ABAST .....                                                | 5         |
| I.1.4. DISSENY .....                                              | 5         |
| <b>I.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I PRODUCCIÓ ACS.....</b>       | <b>7</b>  |
| I.2.1. ANTECEDENTS .....                                          | 7         |
| I.2.2. OBJECTE .....                                              | 7         |
| I.2.3. ABAST .....                                                | 7         |
| I.2.3. DISSENY .....                                              | 8         |
| I.2.3.1 DISSENY LOCAL .....                                       | 8         |
| I.2.4. CONDICIONS GENERALS .....                                  | 9         |
| I.2.5. ELEMENTS QUE COMPOSEN LA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA .....  | 9         |
| <b>I.3 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT .....</b>                        | <b>10</b> |
| I.3.1. ANTECEDENTS .....                                          | 10        |
| I.3.2 OBJECTE .....                                               | 10        |
| I.3.3. ABAST .....                                                | 11        |
| I.3.4 NORMATIVA APLICABLE .....                                   | 11        |
| I.3.5 PREVISIÓ DE POTENCIES LOCAL .....                           | 11        |
| I.3.6 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT .....                  | 11        |
| I.3.7 INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ .....                                 | 11        |
| I.3.8 INSTAL·LACIÓ INTERIOR .....                                 | 12        |
| I.3.9 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.....                      | 13        |
| I.3.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES .....                   | 14        |
| I.3.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES .....                 | 14        |
| I.3.10 INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA .....                        | 14        |

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I.4. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ.....</b>                    | <b>16</b> |
| <b>I.5.1. OBJECTE .....</b>                                    | <b>16</b> |
| <b>I.5.2. ABAST .....</b>                                      | <b>16</b> |
| <b>I.5.3. CARACTERÍSTIQUES .....</b>                           | <b>16</b> |
| <b>I.5.4. POTENCIA TOTAL INSTAL·LADA EN CLIMATITZACIÓ.....</b> | <b>17</b> |
| <b>I.5.5. POTENCIA TOTAL INSTAL·LADA EN CALEFACCIÓ: .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>I.5.6. XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE REFRIGERANT .....</b>        | <b>17</b> |
| <b>I.5.7 SISTEMA DE VENTILACIÓ .....</b>                       | <b>18</b> |

## I CRITERIS GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE

### I.1. SANEJAMENT.

#### I.1.1. ANTECEDENTS.

El Centre objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions necessàries per la reforma del “local Shakespeare” per l'ajuntament de Rubí.

#### I.1.2. OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de sanejament a implantar al “local Shakespeare” per l'ajuntament de Rubí.

#### I.1.3. ABAST

L'abast del projecte es cenyeix a les instal·lacions de sanejament del “local Shakespeare” per l'ajuntament de Rubí.

#### I.1.4. DISSENY

##### Condicions generals de l'evacuació

Es connectarà al punt de registre més pròxim d'evacuació d'aigües residuals tal com s'indica als plànols annexats (veure plànol I01.

##### I.1.4.1 LOCAL

La xarxa d'evacuació i recollida dels aparells sanitaris serà de PVC, el tram del col·lector de connexionat amb els aparells sanitaris serà soterrat fins la connexió existent del local.

El desguàs des de l'aparell fins a la canalització d'evacuació horitzontal, no serà major d'una pendent del 2%.

## ELEMENTS QUE COMPOSEN LES INSTAL·LACIONS

### Tancaments hidràulics

Els tancaments hidràulics seran tipus sifons individuals propis de cada aparell sanitari, buneres sifòniques a les buneres pròpies dels locals humits i dutxes i arquetes sifonades a les connexions amb la xarxa de clavegueram del propi recinte.

Els tancaments hidràulics hauran de complir les especificacions del Document Bàsic HS5 del CTE.

#### Xarxes de petita evacuació

Totes les connexions i canvis de gir es faran utilitzant peces especials adequades per aquest ús.

#### Aparells sanitaris dotats de sifó individual compliran:

l'Aigüera i lavabo la distància al col·lector serà de 4m com a màxim amb pendent compreses 2,5% i el 5%.

Els desaigües dels inodors als col·lectors es realitzarà directament o mitjançant un maniguet d'escomesa de menys d'1 metre de llarg.

La unió entre el baixant i els desaigües tindrà una inclinació inferior a 45º.

#### I.1.5. DIMENSIONAT:

S'ha utilitzat el mètode d'adjudicació del número de unitats de desaigües (UD) a cada aparell sanitari en ús de vestuari.

#### Xarxes de petita evacuació d'aigües residuals

S'ha considerat les UD i els diàmetres mínims de sifó i de derivació individual que apareixen a la següent taula.

| Tipus d'aparell                      | UD  | Ø mínim (mm) |
|--------------------------------------|-----|--------------|
| Lavabo                               | 2   | 40           |
| Bidet                                | 3   | 40           |
| Dutxa                                | 3   | 50           |
| Banyera                              | 4   | 50           |
| Inodor amb cisterna                  | 5   | 100          |
| Inodor amb fluxòmetre                | 10  | 100          |
| Urinari en pedestal                  | 4   | 50           |
| Urinari suspès                       | 2   | 40           |
| Urinari en bateria                   | 3,5 | -            |
| Pica de cuina                        | 6   | 50           |
| Pica de laboratori, restaurant, etc. | 2   | 40           |
| Safareig                             | -   | -            |
| Abocador                             | 8   | 100          |
| Font                                 | 0,5 | 25           |
| Bunera sifònica                      | 3   | 50           |

Per aquells aparells sanitaris no contemplats a la llista anterior es considerarà la els següents UD.

| Ø de desaigüe (mm) | UD |
|--------------------|----|
| 32                 | 1  |
| 40                 | 2  |
| 50                 | 3  |
| 60                 | 4  |
| 80                 | 5  |
| 100                | 6  |

Els diàmetres mínims dels ramals col·lectors de les xarxes de petita evacuació segons la seva pendent i les UD es contemplen a la següent taula.

| <b>Màxim nombre d'unitats de descàrrega</b> |                |           |           |
|---------------------------------------------|----------------|-----------|-----------|
| <b>Diàmetre nominal (mm)</b>                | <b>Pendent</b> |           |           |
|                                             | <b>1%</b>      | <b>2%</b> | <b>4%</b> |
| 32                                          | -              | 1         | 1         |
| 40                                          | -              | 2         | 3         |
| 50                                          | -              | 6         | 8         |
| 63                                          | -              | 11        | 14        |
| 75                                          | -              | 21        | 28        |
| 90                                          | 47             | 60        | 75        |
| 110                                         | 123            | 151       | 181       |
| 125                                         | 180            | 234       | 280       |
| 160                                         | 438            | 582       | 800       |
| 200                                         | 870            | 1150      | 1680      |

A la documentació gràfica s'adjunta el traçat les solucions adoptades.

#### Col·lectors horitzontals d'aigües residuals

Els col·lectors es dimensionaran per funcionar a mitja secció fins a un màxim de tres quarts de secció en condicions de flux uniforme.

A la documentació gràfica adjunta al projecte es pot observar els diàmetres escollits i la distribució dels col·lectors.

## **I.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA I PRODUCCIÓ ACS.**

### **I.2.1. ANTECEDENTS**

El local objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions necessàries per la reforma del "local Shakespeare" per l'ajuntament de Rubí.

### **I.2.2. OBJECTE**

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de subministrament d'aigua freda i producció d'aigua calenta Sanitaria a implantar al "local Shakespeare" per l'ajuntament de Rubí.

### **I.2.3. ABAST**

L'abast del projecte es ceneix a les instal·lacions de subministrament d'aigua freda i producció d'aigua calenta Sanitaria a implantar al "local Shakespeare" per l'ajuntament de Rubí.

### I.2.3. DISSENY

#### I.2.3.1 DISSENY LOCAL

S'ha dissenyat la instal·lació de l'escomesa de la xarxa d'aigua freda i la producció d'aigua calenta.

Aquesta instal·lació està formada per un circuit secundari per la producció d'aigua calenta Sanitaria mitjançant un termo acumulador (ACS), model V520-Serie 5 o equivalent (veure plànol I07).

Termo acumulador model V520, de la marca Baxi o equivalent, de 200L de capacitat



|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| → Instal·lació:                       | Mural Vertical       |
| → Capacitat:                          | 200 lts              |
| → Potència:                           | 2.200 W              |
| → Pes:                                | 48 Kg                |
| → Dimensiones (alto x ancho x fondo): | 1.568 x 505 x 529 mm |
| → Perfil de consumo:                  | L                    |
| → Clase de eficiencia energética:     | C                    |
| → Conexiones:                         | 3/4"                 |

Les baixades al punt d'utilització es realitzaran vistes, de coure amb tub corrugat de protecció de color blau per l'aigua freda i color vermell per l'aigua calenta, a la documentació gràfica es reflecteixen els diàmetres de les diferents derivacions d'aparell.

Al local s'instal·larà una vàlvula de tall per tal de no interrompre tot el subministrament en cas d'averia. A més a més tots els aparells sanitaris i acumuladors d'aigua disposaran d'una vàlvula de tall individual.

Les vàlvules de tall seran de tipus esfèric per diàmetres iguals i inferiors a 2" i de papallona per diàmetres majors.

#### I.2.4. CONDICIONS GENERALS

Es disposaran sistemes antiretorn per evitar la inversió del sentit del flux en el següents punts:

- Després dels comptadors,
- A la base dels ascendents,
- Abans de qualsevol equip de tractament d'aigua
- Als tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics (calefacció, reg, etc)

Les condicions mínimes de subministrament a cada un dels aparells sanitaris són les següents:

| Aparell sanitari                       | Caudal instantani<br>mínim d'aigua freda<br>[dm <sup>3</sup> /s] | Caudal instantani<br>mínim d'ACS [dm <sup>3</sup> /s] |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Rentamans                              | 0,05                                                             | 0,03                                                  |
| Lavabo                                 | 0,1                                                              | 0,065                                                 |
| Dutxa                                  | 0,2                                                              | 0,1                                                   |
| Banyera de 1,40 m o més                | 0,3                                                              | 0,2                                                   |
| Banyera de menys de 1,40 m             | 0,2                                                              | 0,15                                                  |
| Bidet                                  | 0,1                                                              | 0,065                                                 |
| Inodor amb cisterna                    | 0,1                                                              | -                                                     |
| Inodor amb fluxor                      | 1,25                                                             | -                                                     |
| Urinari amb aixeta temporitzada        | 0,15                                                             | -                                                     |
| Urinari amb cisterna (c/u)             | 0,04                                                             | -                                                     |
| Fregadora domèstica                    | 0,2                                                              | 0,1                                                   |
| Fregadora no domèstica                 | 0,3                                                              | 0,2                                                   |
| Rentavaixelles domèstic                | 0,15                                                             | 0,1                                                   |
| Rentavaixelles industrial (20 serveis) | 0,25                                                             | 0,2                                                   |
| Safareig                               | 0,2                                                              | 0,1                                                   |
| Rentadora domèstica                    | 0,2                                                              | 0,15                                                  |
| Rentadora industrial (8kg)             | 0,6                                                              | 0,4                                                   |
| Aixeta aïllada                         | 0,15                                                             | 0,1                                                   |
| Aixeta garatje                         | 0,2                                                              | -                                                     |
| Abocador                               | 0,2                                                              | -                                                     |

Als punts de consum la pressió mínima serà de 100kPa.

La pressió a qualsevol punt de consum no superarà els 500kPa.

#### I.2.5. ELEMENTS QUE COMPOSEN LA INSTAL·LACIÓ D'AIGUA FREDA

##### Escomesa

L'escomesa és existent situada en bateria de comptadors de l'edifici i s'alimentarà d'aigua freda als nous lavabos i vestuaris.

Clau de tall general

Aquesta té com a funció interrompre el subministrament d'aigua a l'edifici i anirà dins La sala de comptadors de l'edifici.

Filtre de d'instal·lació general

Aquest serà de tipus Y amb llindar de filtrat compres dins de 25 i 50 µm amb malla d'acer inoxidable i bany de plata. S'instal·larà a l'armari de comptador a continuació de la clau de tall general.

Sala de comptador general

Aquest conté la clau de tall general, filtre d'instal·lació general, comptador, clau amb aixeta de comprovació, vàlvula de retenció i clau de sortida.

Tub d'alimentació

A partir de la sortida del comptador el ramal es connectarà una canonada de Polietilè ja existent, a 16 Kg/cm2 segons UNE 5.131-90, amb els accessoris del mateix material, vista fins a l'edifici sempre per trams comuns segons traçat indicat en plànols. Aquest disposarà de registres per a la seva inspecció i control.

Ascendents o muntants

No se disposa ja que es tracta d'una sola planta.

Sistemes de tractament d'aigua

No s'instal·larà cap sistema de tractament d'aigua

**I.3 ELECTRICITAT I ENLLUMENAT****I.3.1. ANTECEDENTS**

El local objecte d'estudi es tracta de dotar de les instal·lacions necessàries per la reforma del "local Shakespeare" per l'ajuntament de Rubí.

**I.3.2 OBJECTE**

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de subministrament d'electricitat a implantar al "local Shakespeare" per l'ajuntament de Rubí.



### I.3.3. ABAST

L'abast del projecte es cenyeix a les instal·lacions de subministrament d'electricitat a implantar al "local Shakespeare" per l'ajuntament de Rubí.

### I.3.4. NORMATIVA APLICABLE

La normativa i reglamentació adoptada per la elaboració del present projecte ha estat :

- Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT 2002) publicat en el BOE 18/11/02.
- Instruccions tècniques complementaries (ITC) del REBT 2002 publicades en el suplement del BOE num. 224 del 18/11/02.
- Normes UNE referenciades en el REBT 2002.
- Criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics, Departament d'ensenyament , Generalitat de Catalunya.
- Normes de les companyies subministradores.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control.
- Reglament de seguretat, salut i higiene en el treball.

### I.3.5. PREVISIÓ DE POTENCIES LOCAL

- Potencia instal·lada: 10,27 Kw

### I.3.6. CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

El subministrament serà trifàsic de corrent altern amb una freqüència de 50 Hz. Una tensió de 400 V entre fase i neutre.

### I.3.7. INSTAL·LACIÓ D'ENLLAÇ

Serà una única alimentació elèctrica des de la sala elèctrica comunitària de l'edifici..

La derivació individual es trifàsica, aquesta penjarà de la sala de comptadors elèctrics de l'edifici plurifamiliar.

La derivació individual de la nova línia anirà des de la sala de comptadors elèctric fins al nou quadre general de distribució (QGD) situat a l'entrada del local.

Els cables a utilitzar en la derivació individual seran de coure, de tensió assignada 0,6/1kV, no propagadors de la flama i de emissió de fums i opacitat reduïda, complint les normes UNE 21.123 part 4/5, amb una secció escollida de 5x25 mm<sup>2</sup>. Les intensitats admissibles dels cables considerades són les que s'indiquen en la ITC-BT-19 del REBT.

Les característiques i composicions del quadre que conforma l'instal·lació elèctrica. La composició dels quals es podrà veure tant en els càlculs com en la documentació gràfica.

### I.3.8 INSTAL·LACIÓ INTERIOR

La instal·lació interior complirà amb la ITC BT-19 del REBT 842/2002 a les prescripcions de caràcter general així com la ITC BT 28 del mateix reglament, a les de caràcter particular per tindre aquesta instal·lació. Els conductors seran de coure i aïllats no propagadors de l'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat reduïda amb característiques equivalents als de la norma UNE 21.123 part 4 o 5, o la norma UNE 211002 (segons sigui la tensió assignada al cable i el tipus d'aïllament). La secció dels conductors es calcularà respectant els límits de caiguda de tensió màxima admissible i de intensitat màxima admissible de la taula 1 d'aquesta mateixa ITC.

Per a la identificació de conductors s'utilitzarà el color del seu aïllament establint el color blau per al conductor neutre, el color verd-i-groc per el conductor de protecció i els colors marró, negre i gris per els conductor de fase. La secció del conductor de protecció complirà amb la taula 2 d'aquesta mateixa ITC.

La instal·lació presentarà una resistència d'aïllament conforme a la taula 3 d'aquesta mateixa ITC agafant un valor superior a 0,5 MΩ en el nostre cas. Per lo que respecta a la rigidesa dielèctrica, aquesta serà tal que resisteixi durant un minut una prova de tensió de  $2U+1000$  V a freqüència industrial, en tots els conductors en relació amb terra.

Com a norma general, un únic tub, contindrà conductors d'un mateix i únic circuit, no obstant podrà contenir conductors de diferents circuits si tots els conductors estan aïllats per la màxima tensió de servei.

Tots els circuits parteixen del mateix interruptor general de comandament i protecció, sense interposició d'aparells que transformin la corrent, i cada circuit està protegit per separat per sobreintensitats.

Per l'execució de la instal·lació en tub, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat es realitzarà seguint les línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten el local.

- El tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe, que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionin el conductors.
- Les corbes practicades en els tubs seran continues i no originaran reduccions de secció inadmissibles.
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors després de que es col·loquin i es fixin, disposant dels elements de registre que siguin necessaris.
- Es tindrà en compte la presència d'altres instal·lacions, respectant les separacions prescriptives.

El local disposarà d'enllumenat especial, amb la finalitat d'assegurar, la il·luminació de les diverses dependències i dels recorreguts fins a les sortides, encara que hi hagi una fallada en la xarxa d'alimentació elèctrica.

L'enllumenat d'emergència ha de permetre una evacuació segura i fàcil dels assistents cap a l'exterior, en cas de produir-se una fallada a l'enllumenat general o quan la tensió caigui per sota del 70% del seu valor nominal. Haurà de poder funcionar durant 1 hora com a mínim, i proporcionarà una il·luminació adequada en els eixos de pas.

En aquest cas per ocupació del local no influeix, però en les estàncies on la ocupació sigui per a més de 50 persones simultànies i en passadissos i circulacions el nombre de línies secundaries i la seva disposició enfront del nombre total de làmpades a alimentar serà tal que el tall en una no afecti a més d'un terç del total de làmpades instal·lades en aquella estància. Cadascuna d'aquestes línies aniran protegides en el seu origen contra sobrecàrregues, curtcircuits i contra els contactes indirectes.

### I.3.9 PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS

Tots els circuits de la instal·lació estaran protegits contra sobreintensitats. Els dispositius per protegir-la instal·lació seguiran les prescripcions de la norma UNE 20.460 -4-43 que es fixa en la ITC BT-22.

Els dispositius emprats seran els interruptors automàtics magnetotèrmics. Aquests tindran la mesura de protecció que estableix la taula 1 i seran de tall omnipolar.

Els dispositius magnetotèrmics es dimensionen en funció de la càrrega del circuit, i de la naturalesa d'aquest.

En l'annex de càlculs i a la documentació gràfica corresponent es troben justificats els valors de intensitat nominal i tipus de interruptor automàtic.

### I.3.8 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES

La protecció contra contactes directes es realitza mitjançant l'aïllament de les parts actives, per mitja d'obstacles físics, o per allunyament, segons l'especificat en el punt 3 de la instrucció BT-24.

### I.3.9 PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES

Les mesures de protecció contra contactes indirectes són les assenyalades en la instrucció BT-24, i compliran l'indicat en la norma UNE 20.460 part 4-41 i part 4-47.

El sistema de protecció contra contactes indirectes utilitzat és el tall automàtic de l'alimentació en cas d'aparició d'una fallada juntament amb la posta a terra.

Això es realitza mitjançant els interruptors diferencials.

La sensibilitat d'aquests serà la necessària per que en cas de fallada la tensió de contacte sigui inferior a 50V o 24V en locals humits o mullats.

Concretament es complirà la següent condició:

$$R_a \times I_a < U$$

On,

$R_a$  : resistència total a terra (resistència del terra més la dels conductors de protecció fins al punt de contacte).

$I_a$  : Intensitat nominal (sensibilitat) del interruptor diferencial.

$U$  : Tensió màxima (50V o 24V segons cas).

Es podran utilitzar interruptors diferencials del tipus S (sel·lectius) però sempre amb un retard màxim de 1s.

### I.3.10 INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA

Les postes a terra és connectaran a les existents de l'edifici.

### I.3.11 Disseny enllumenat

#### Criteris de disseny

En el disseny de l'enllumenat del centre s'ha seguit els següents criteris:

- Reproducció exacta dels colors. S'han elegit làmpades de tonalitat llum dia amb espectre lluminós que proporcionen una reproducció aproximada a llum dia de tipus  $R_a > 85$ .

- La temperatura de color serà de 4.000 K.
- S'ha dissenyat l'enllumenat del centre tenint en compte el rendiment energètic de la instal·lació. Majoritàriament s'ha instal·lat amb tecnologia led.
- S'ha previst lluminàries amb un grau de protecció IP44.

La disposició i tipus de lluminària i instal·lació es pot observar a la documentació gràfica que acompanya al projecte. La marca i el model de les diferents lluminàries s'especifica en el pressupost.

#### Sistemes de control i regulació de les instal·lacions d'enllumenat

El local disposa de detectors de presència i sistema de temporització.

#### Sistema de d'intercomunicador

El local disposarà d'un equip amb intercomunicador per el servei a d'accés, muntada superficialment, en la porta s'instal·larà un obre portes elèctric d'accionament normal, a l'interior de les oficines es disposarà de dos pulsadors de superfície, amb cable per a intercomunicador i transmissió telefònica, de 4 parells de cables de secció 0,64 mm<sup>2</sup> cada un i col·locat en tub

#### Càlcul de línies

El càlcul de la secció de les línies es realitzarà respectant la caiguda de tensió màxima admesa en funció del tipus de receptor així com del màxim corrent admès en funció del tipus d'aïllament. Seleccionant en tot cas la secció que resulti més desfavorable.

Com a criteri de càlcul s'establirà el següent:

- La intensitat nominal per les línies d'alimentació a electromotors, es calcularan considerant el 125% de la intensitat nominal a plena càrrega.
- Les línies destinades a endolls per a usos d'oficina es calcularan considerant el s coeficients de simultaneïtat establerts.
- La intensitat nominal dels circuits d'enllumenat equipats amb làmpades de descàrrega, es calcularan considerant una potència en VA equivalent a la potència en W multiplicada per 1.8.

S'adjunta els càlculs de les línies.

#### Càlculs lumínics

S'adjunta els càlculs lumínics.

#### I.4. CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

##### I.5.1. OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de climatització a implantar al “local Shakespeare” per l’ajuntament de Rubí.

##### I.5.2. ABAST

L’abast del projecte es ceneix a les instal·lacions de climatització i ventilació a implantar al “local Shakespeare” per l’ajuntament de Rubí.

##### I.5.3. CARACTERÍSTIQUES

El sistema de climatització es mitjançant una bomba de calor amb dues unitats interiors models SLZ-M50FA2 o equivalent, ubicades als en la sala de reunions i despatx. Aquestes aniran connectades mitjançant gas R-32. la unitat exteriors estarà formada per un compressor tipus MXZ-6F122VF o equivalent, per la unitat exterior de calor.

###### I.5.3.1 Característiques de la condensadora:

- 1 Unitat exterior compressor model MXZ-6F122VF o equivalent, de la marca Mitsubishi elèctric o equivalent amb unes dimensions de 1048x950x330 mm.



Unitat exterior model MXZ-6F122VF o equivalent, de la marca Mitsubishi elèctric o equivalent

###### I.5.3.2 Característiques de les unitats evaporadores:

- Unitat interior tipus casset de sostre inverter model SLZ-M50FA2 de la marca Mitsubishi elèctric o equivalent amb una potencia frigorífica de 4.450 kW i potencia calorífica de 5.670 kW amb unes dimensions de 245x570x570 mm.



Unitat exterior model SLZ-M50FA2 o equivalent, de la marca Mitsubishi elèctric o equivalent

#### I.5.4. POTENCIA TOTAL INSTAL·LADA EN CLIMATITZACIÓ:

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1x MXZ-6F122VF | 12,00 kW        |
| <hr/>          |                 |
| TOTAL          | <b>12,00 KW</b> |

#### I.5.5. POTENCIA TOTAL INSTAL·LADA EN CALEFACCIÓ:

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1x ASY 20 Ui-KG | 14,00 kW        |
| <hr/>           |                 |
| TOTAL           | <b>14,00 KW</b> |

#### I.5.6. XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE REFRIGERANT

La xarxa de distribució de refrigerant entre la unitat exterior i les unitats interiors s'ha realitzat mitjançant canonades de coure deshidratat. Les unions de les canonades s'ha realitzat amb soldadura forta en atmosfera de nitrogen. Totes les derivacions seran realitzades amb kits d'unió o Derivados. Les mides de les canonades així com el tipus de derivació s'han instal·lat segons la Normativa d'instal·lació indicada pel fabricant.

Una vegada finalitzada tota la xarxa s'ha sotmès al buit amb bomba de doble efecte, i finalment s'ha aportat el refrigerant necessari pel funcionament del circuit.

S'han aïllat totes les canonades de distribució de gas refrigerant, mitjançant escumes electromèriques amb barrera de vapor del tipus Armaflex AF amb les juntes degudament segellades, per evitar condensacions.

### I.5.7 SISTEMA DE VENTILACIÓ

La instal·lació de ventilació, segons la distribució de l'aire d'extracció i aportació es conduït mitjançant un ventilador extractor model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT de la marca S&P o equivalent.



*Caixa de ventilació model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT de la marca S&P o equivalent.*

La extracció de l'aire és realitzarà a través d'un conducte metàl·lic circular aïllat tèrmicament per a les estances de sala reunions i despatx amb un cabal total d'aire a renovar de 590 m<sup>3</sup>/h i les reixetes seran model LMT-MINI amb unes dimensions de 200x100 mm, la caixa de ventilació disposarà de control centralitzat model FILTER-REG de la marca S&P o equivalent.

Per a lavabos i vestuaris s'instal·laran ventiladors de 95 m<sup>3</sup>/h model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent.



*Ventilador model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent.*

El Independentment del control centralitzat model FILTER-REG de la marca S&P o equivalent.

El dimensionat dels conductes està grafiat a la documentació gràfica plànol I06.



## I.5. INSTAL·LACIÓ DE CONTRA INCENDI

### I.5.2. OBJECTE

El present projecte té com a objecte definir les instal·lacions de contra incendis a implantar al “local Shakespeare” per l’ajuntament de Rubí.

### I.5.3. ABAST

L’abast del projecte es ceneix a les instal·lacions de climatització i ventilació a implantar al “local Shakespeare” per l’ajuntament de Rubí.

### I.5.4. NORMATIVA

Per la confecció del present apartat sobre les condicions que reunirà les edificacions en matèria de prevenció d’incendis s’ha tingut en compte el document Basic SI del Codi tècnic de l’edificació.

### I.5.5 ENTORN

El local objecte de reforma es troba en un edifici d’ús residencial, on la planta baixa es destina a ús comercial, en àmbit estrictament residencial però amb plantes baixes comercials.

El local disposa d’una superfície útil de 72,82m<sup>2</sup> en planta i una alçada lliure de 3,54m, des del paviment fins a la cara inferior del forjat superior.

### I.5.6 OCUPACIÓ

Els usos que tindran les diferents estances de l’edifici determinen diferents densitats d’ocupació que són les següents:

a. 1 persona cada 10 m<sup>2</sup> en oficines

|                 |                                                   |             |
|-----------------|---------------------------------------------------|-------------|
| Sala de reunió: | 41,20m <sup>2</sup> x 3 (m <sup>2</sup> /pers.) = | 14 persones |
| Vestuari 1:     | 3,80 m <sup>2</sup> x Simultaneïtat =             | 0 persones  |
| Vestuari 2:     | 4,72 m <sup>2</sup> x Simultaneïtat =             | 0 persones  |
| Lavabo:         | 1,85 m <sup>2</sup> x Simultaneïtat =             | 0 persones  |
| Lavabo minus.:  | 6,80 m <sup>2</sup> x Simultaneïtat =             | 0 persones  |

|           |                            |             |
|-----------|----------------------------|-------------|
| Passadís: | 17,73 m2 x Simultaneïtat = | 0 persones  |
| Total     |                            | 14 persones |

S'ha aplicat ocupació nul·la en zona de lavabos, espais de zones comuns i vestuari entenent que les persones que ocupin les diferents estances seran les mateixes que ocuparan els altres espais.

El local objecte d'intervenció, segons la seva tipologia, disposarà d'un únic sector d'incendi diferenciat, l'ús que es destinarà es el de publica concurrència.

#### Resistència al foc dels elements estructurals

La reforma que ens ocupa no intervé en cap element estructural de l'edifici, es limita a una reforma d'interior implementant una subdivisió de l'espai.

#### Resistència al foc dels elements constructius

Tota l'obra a realitzar integra l'interior d'un mateix sector d'incendi.

#### Condicions dels materials de revestiment

Els materials de revestiment per a paviment, parets i sostres serà C-s2,d0. Tots aquells revestiments de fusta rebran un tractament ignífug per adquirir el grau requerit.

#### Extintors d'incendi

S'ha previst la instal·lació de 4 extintors portàtils de 6 Kg. de pols (UNE 21A 113B), disposat com es grafia a la documentació gràfica adjunta. (Veure plànol I05). Es disposaran cada 15 metres. de recorregut com a màxim, pels carrers de circulació CTE DB SI). També s'instal·larà un extintor de 2,5 Kg. de CO2 tipus UNE 21B al costat de cada quadre elèctric.

Es situaran en llocs permanentment accessibles, a una alçada de 1,7 mts. i s'assenyalaran segons UNE 23-033-81.

#### Boques d'incendi

Sent un espai de pública concurrència però menor de 500 m2 de superfície construïda la reforma no requereix la instal·lació de boques d'incendi.

#### Detecció i alarma

No és d'aplicació, ja que el local disposa d'una ocupació < 500 persones i la superfície construïda es menor de 1.000 m2.

### Senyalització i enllumenat d'emergència

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors) es senyalitzaran segons norma UNE 23033-1.

Aquests senyals seran visibles també en cas de fallida del subministrament elèctric.

Es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 100 lux a interiors i de 20 lux a zones exteriors.

Es disposarà d'enllumenat d'emergència a tot l'equipament i als recorreguts d'evacuació, de manera que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar el local, eviti situacions de pànic i permeti la visió dels senyals indicatius de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

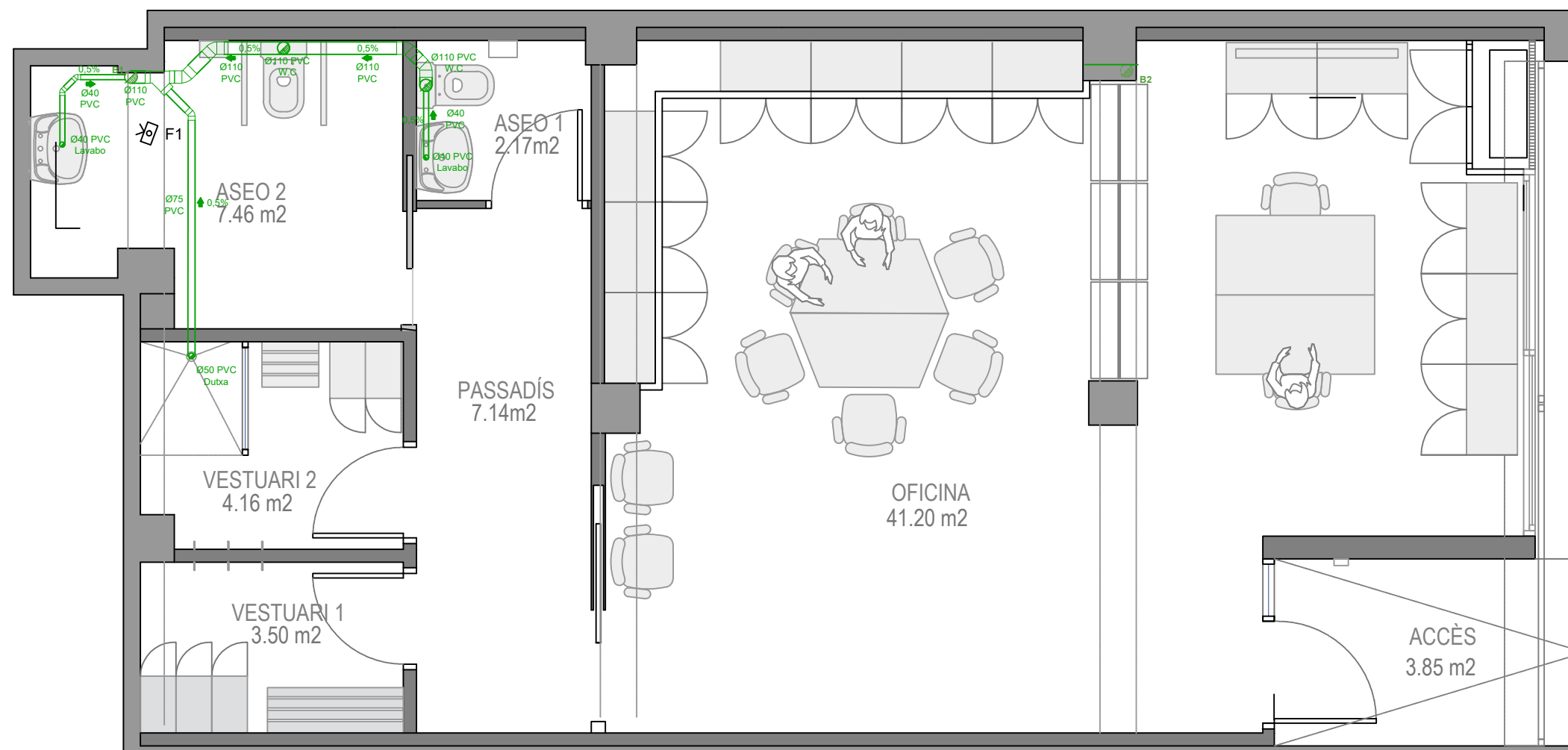
Seran blocs autònoms i automàtics, amb una luminància mínima de 1 lux a l'eix dels recorreguts d'evacuació, i 5 lux on hi hagin instal·lacions d'accionament manual.

Les lluminàries d'emergència seran LED i dels lúmens indicats als plànols.

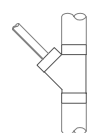
Les instal·lacions es descriuran en els projectes elèctrics corresponents.

L'instal·lador que aporti els extintors haurà de proporcionar i col·locar tots els rètols indicatius de les vies d'evacuació, que seran de tipus fosforescent de tipus i mides normalitzat d'acord amb la norma UNE 23-033-81.

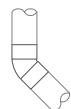
## DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



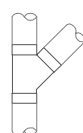
# SIMBOLOGIA



DERIVACIÓ SIMPLE 45°  
+ TAP DE REDUCCIÓ  
DE PVC



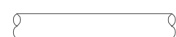
COLZE 45° DE PVC



DERIVACIÓ SIMPLE 45°  
DE PVC



NOVA INSTAL·LACIÓ  
DE SANEJAMENT



TUB DE PVC  
Ø40 / Ø110



BAIXANT D'AIGÜES  
DE PVC Ø110



AMPLIACIÓ EXCÈNTRICA  
DE PVC



EMBORNAL D'ALUMINI  
Ø50

F1

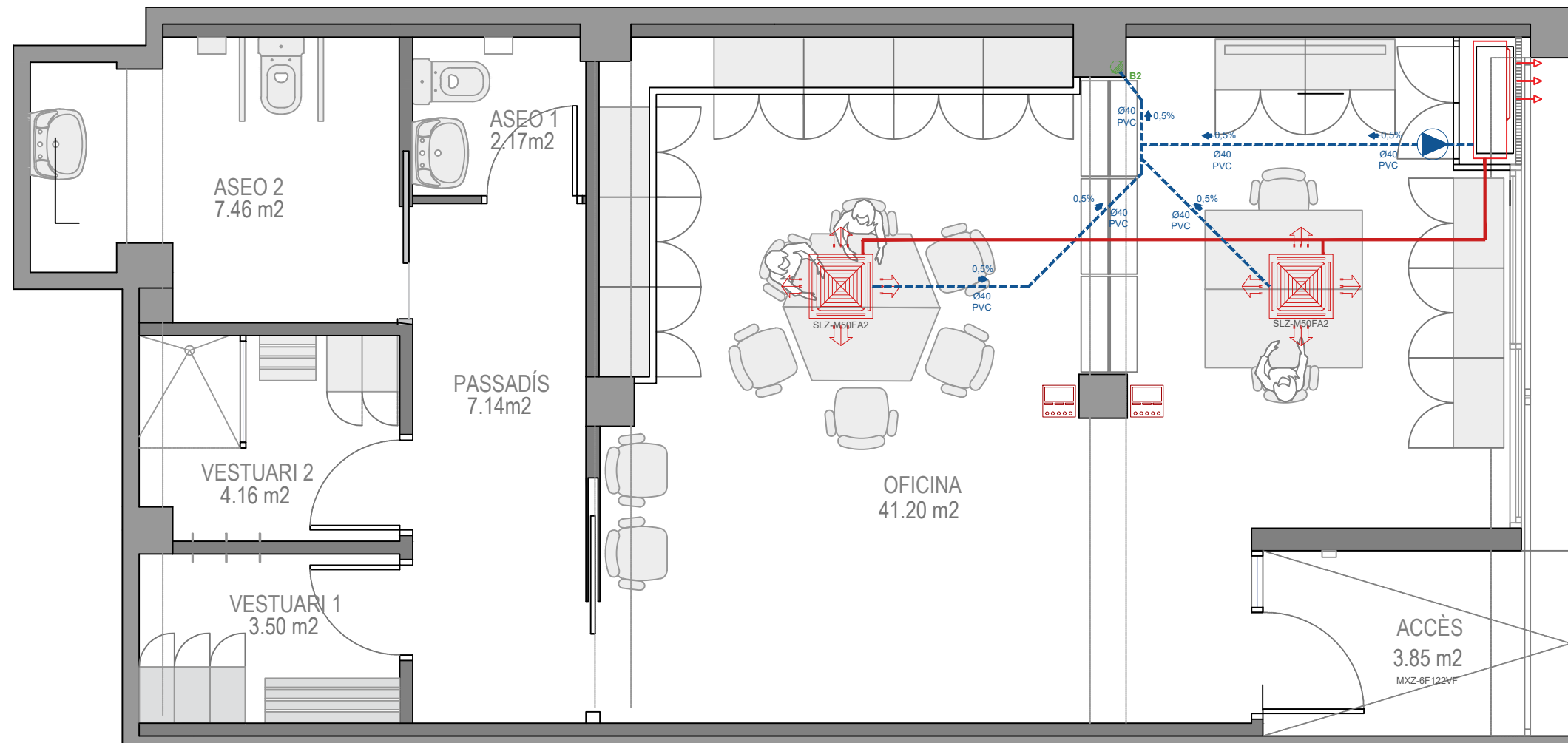


F2

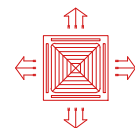


F3





## SIMBOLOGIA



Unitat interior tipus cassette de 4 vies, model SLZ-M50FA2, gamma VRF cassette compacte de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, de potència frigorífica de 4.450 W i potència calorífica 5.670 W de dimensions 245x570x570mm.



Unitat exterior model MXZ-6F122VF de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent amb potència frigorífica de 12.000 W i calorífica de 14.000 W i dimensions 1048x950x330. Refrigerant R32.



Control remot model PAR-33(40) MAAA o equivalent, de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, programador setmanal i autodiagnosi incorporat. Compatible amb totes les unitats interiors excepte murals i compactes. Amb sensor de temperatura incorporat.



Circuit primari de refrigerant R-32



Desguàs unitats A. Condicionat



Baixant

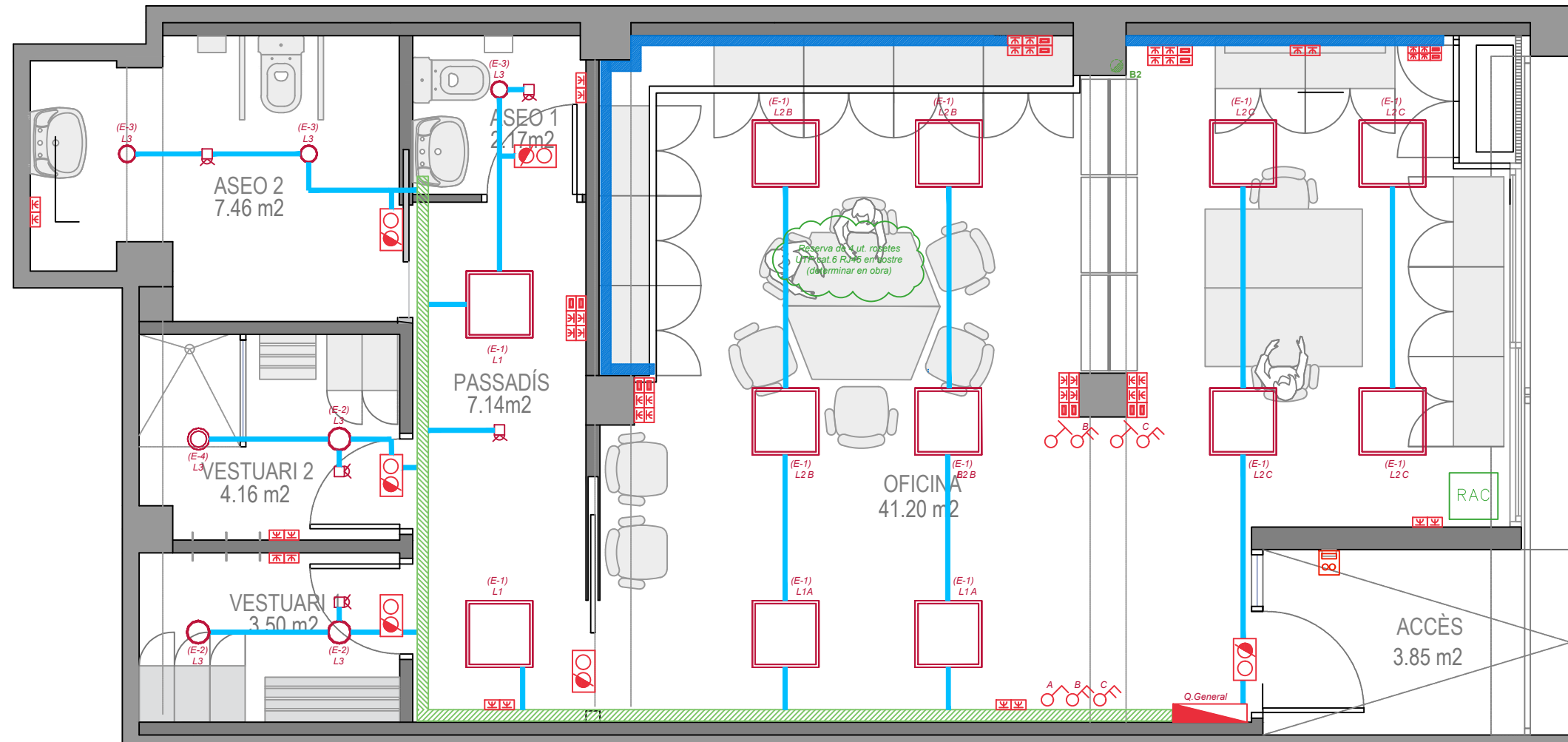


Estació elevadora per a evacuació de condensats

## UNITATS INTERIORS

Model SLZ-M50FA2 o equivalent.

Model MXZ-6F122VF o equivalent.



## SIMBOLOGIA

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                          |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Panel LED Next. de la marca CELER o equivalent. Amb unes dimensions de 60x60cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, URG<19 amb una Potència nominal de 32W. (E-1) |  | Toma de televisió amb canle coaxial.                                                     |
|  | Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight ALUS CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diàmetre de 200 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potència nominal de 25W. (E-2)       |  | Interruptor 16A.                                                                         |
|  | Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model Downlight ALUS CORTE, de la marca CELER o equivalent. Amb un diàmetre de 145 cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potència nominal de 17W. (E-3)       |  | Regulador d'intensitat                                                                   |
|  | Subministrament i muntatge de lluminària per adossar o encastar model DOWNLIGHT, de la marca CELER o equivalent. Amb un diàmetre de 200cm Perfil fabricat en extrusió d'alumini lacat en color blanc, temperatura de color de 4.000 k, amb una Potència nominal de 20W, IP65. (E-4)             |  | Pulsador interfono                                                                       |
|  | Canal de distribució 60x100 amb dos envans model 73080-2 de la marca unex o equivalent                                                                                                                                                                                                          |  | Lloc de treball amb caixa encastada de 2 endolls de 16A + 2 endolls S.A.I 16A + 2 RJ-45. |
|  | Canalització de canal protectora de PVC rígid, de 20x30 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.                                                                                                                                                                                  |  | RJ-45 Connexió dades                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Endoll                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Tub rígid de PVC per a pas de canalització elèctrica.                                    |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Equip d'enllumenat emergència.                                                           |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Quadre general de distribució.                                                           |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Interfono.                                                                               |

## LLUMINARIES:

### PANEL LED NEXT (E-1)



Pot. luminaria: 32,00W  
Flux sortida: 4.000 lm  
Dim: 600x600 mm

### PANEL LED NEXT (E-2)



Pot. luminaria: 25,00W  
Flux sortida: 4.000 lm  
Dim: Ø200 mm

### PANEL LED NEXT (E-3)



Pot. luminaria: 17,00W  
Flux sortida: 4.000 lm  
Dim: Ø175 mm

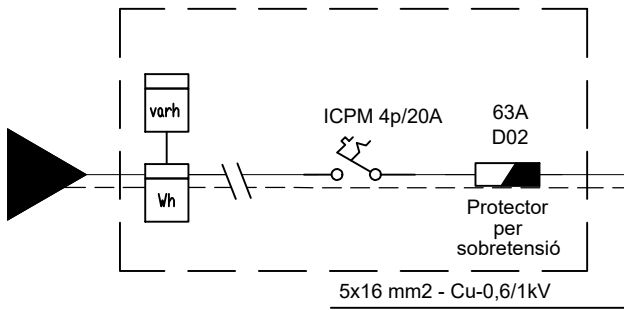
### PANEL LED NEXT (E-4)



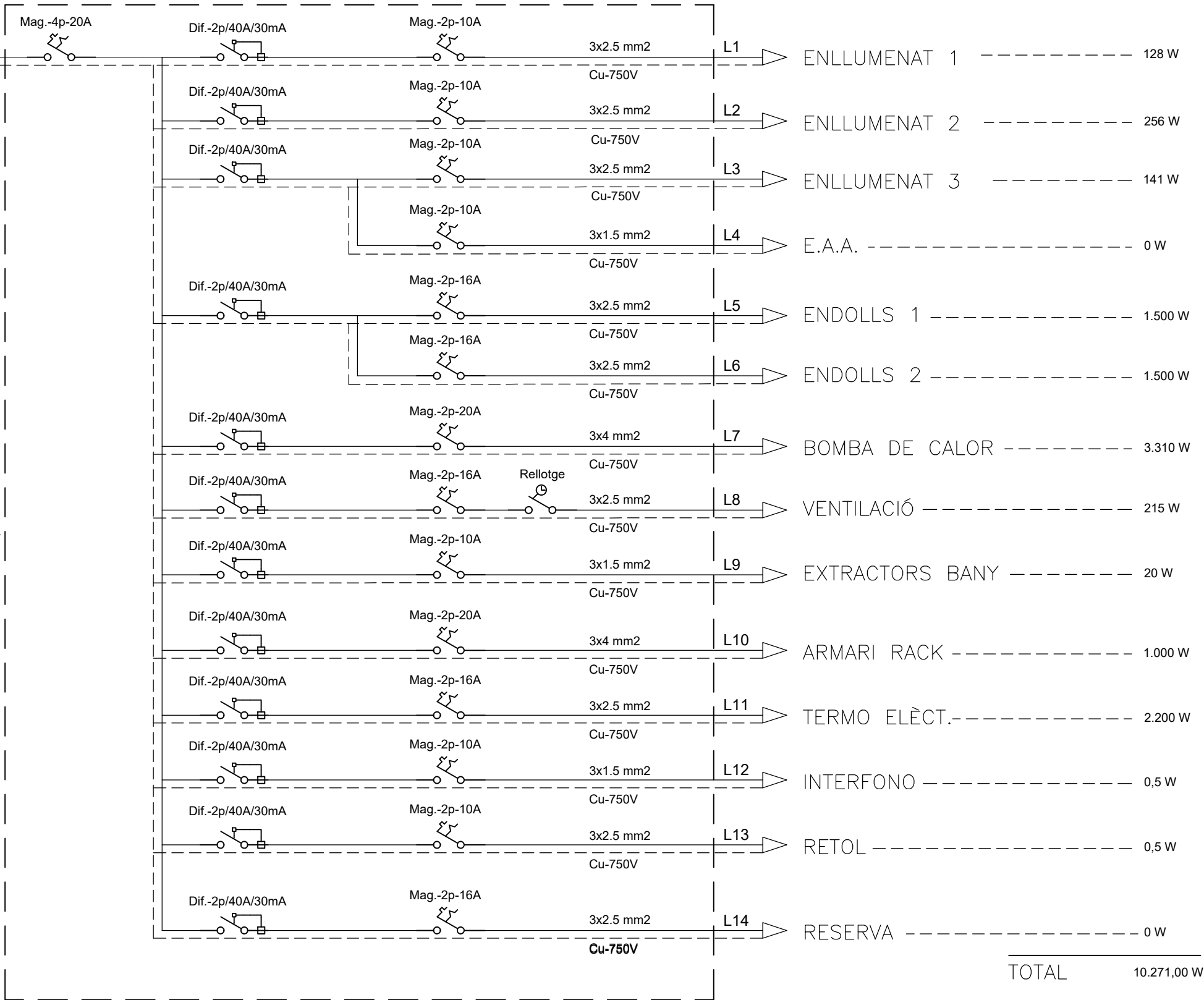
Pot. luminaria: 20,00W  
Flux sortida: 4.000 lm  
Dim: Ø195 mm



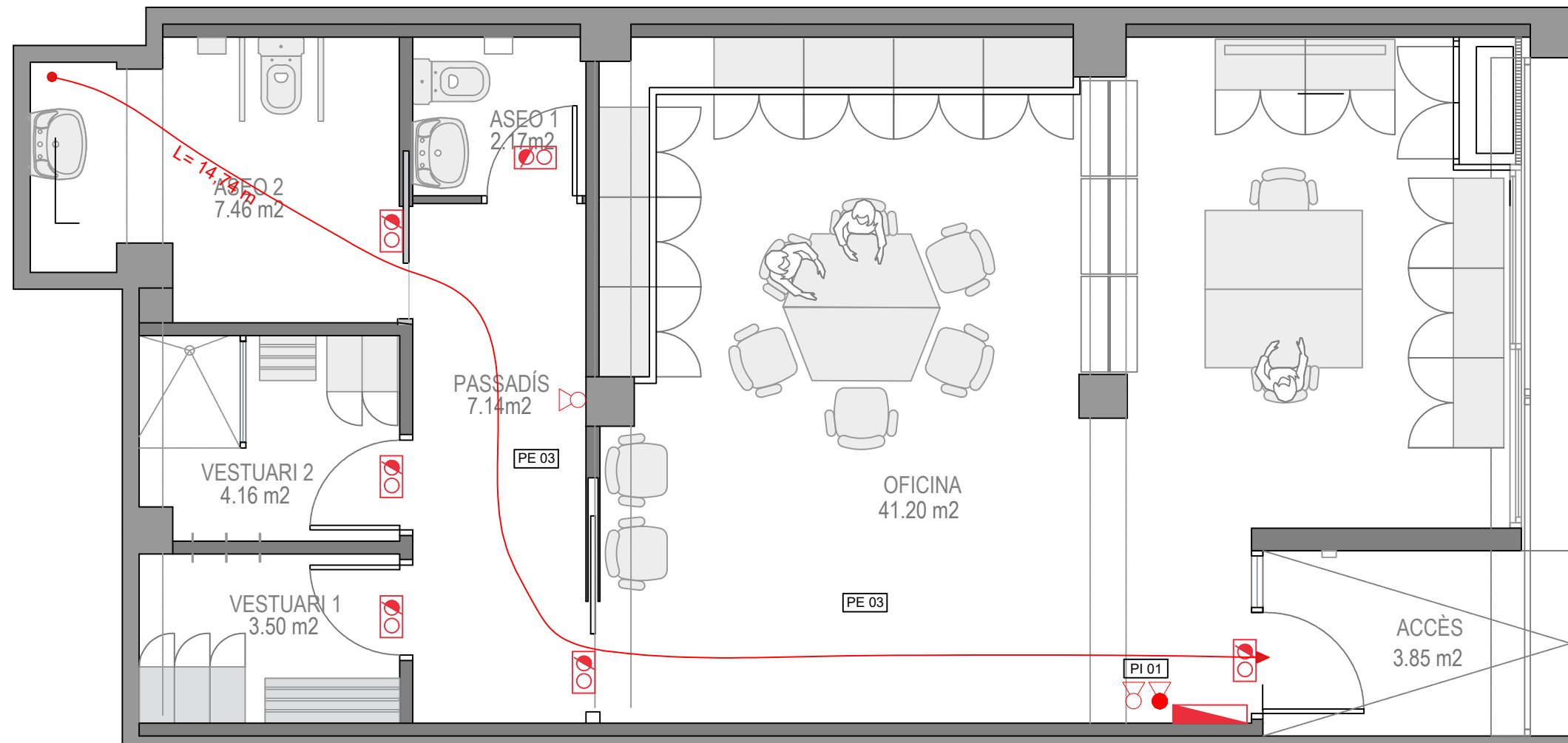
ESCOMESSA CIA  
III - 400V + N - 50Hz



QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ COMANDAMENT I MANIOBRA  
QUADRE GENERAL





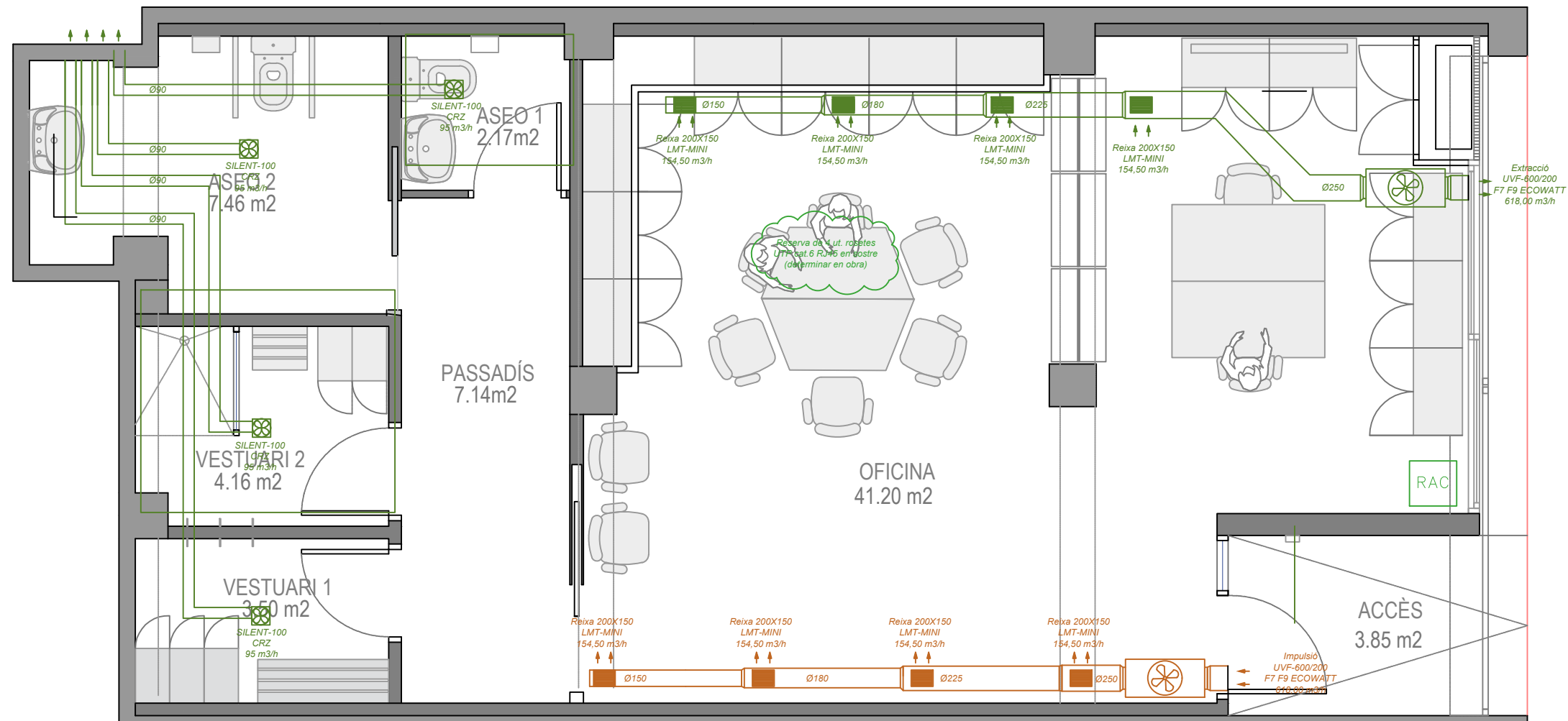


#### SIMBOLOGIA

-  EQUIP D'ENLLUMENAT EMÈRGÈNCIA 20w
-  EXTINTOR DE POLS POLIVALENT DE 6KG
-  EXTINTOR DE CO<sub>2</sub> DE 2KG
-  RECORREGUT D'EVACUACIÓ.
-  QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ

#### SIMBOLOGIA

-  EXTINTOR INCENDIS.  
**PI 01**
-  MÀNEGA.  
**PI 02**
-  TIMBRE D'ALARMA.  
**PI 03**
-  SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA.  
**PE 01**
-  SENYAL D'EVACUACIÓ ESCALA D'EMERGÈNCIA.  
**PE 02**
-  SENYAL D'EVACUACIÓ SORTIDA.  
**PE 03**
-  SENYAL D'AUXILI NO HI HA SORTIDA.  
**PE 04**



## SIMBOLOGIA



Caixa de ventilació construïda en xapa d'acer galvanitzat, amb aïllament acústic ignífug M0 amb gruix de 50 mm, tancament estanc per clips, incorpora ventilador centrífug d'aleps avanci amb motor tancat monofàsic i regulable. IP44, B Marca S&P model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT \* 230V50/60HZ N8, amb codi 5160320500 o equivalent.



Conducte circular de paret simple helicoidal d'acer galvanitzat, de 100 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, per instal·lacions de ventilació i climatització. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació, amb aïllament.



Reixeta lineal d'alumini model LMT-MINI, de la marca MADEL o equivalent per a impulsió amb marc reduït de dimensions 200x100 mm.

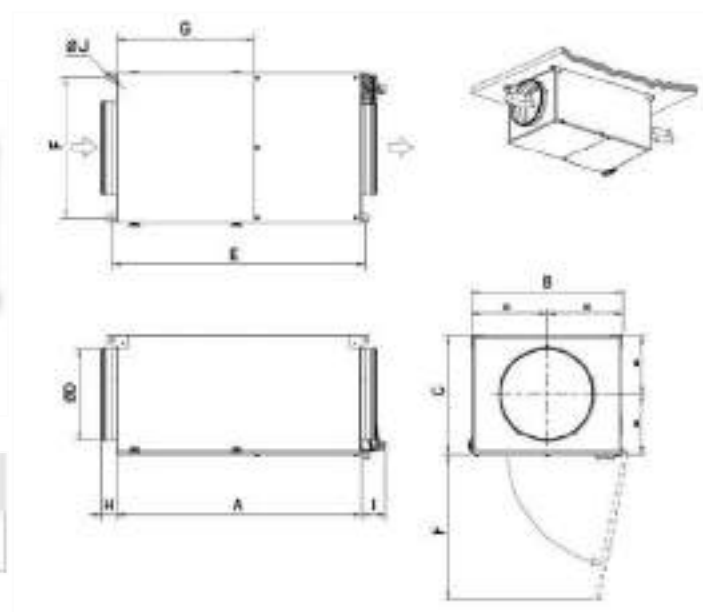


Ventilador model SILENT-100 CRZ, marca S&P o equivalent, helicoidals de baix nivell sonor, cabal aproximat de 95 m³/h, comporta antiretorn incorporada, llum pilot de funcionament, motor 230V-50Hz amb rodaments a boles, muntat sobre silent-blocks, IP45, Classe II.

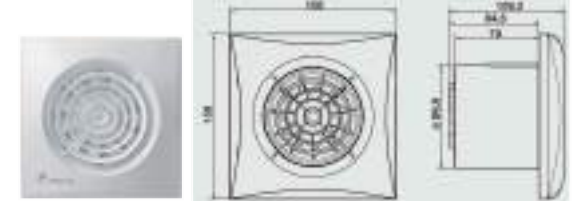
### UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT



| A   | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H  | I  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 728 | 363 | 305 | 200 | 734 | 350 | 468 | 52 | 52 |



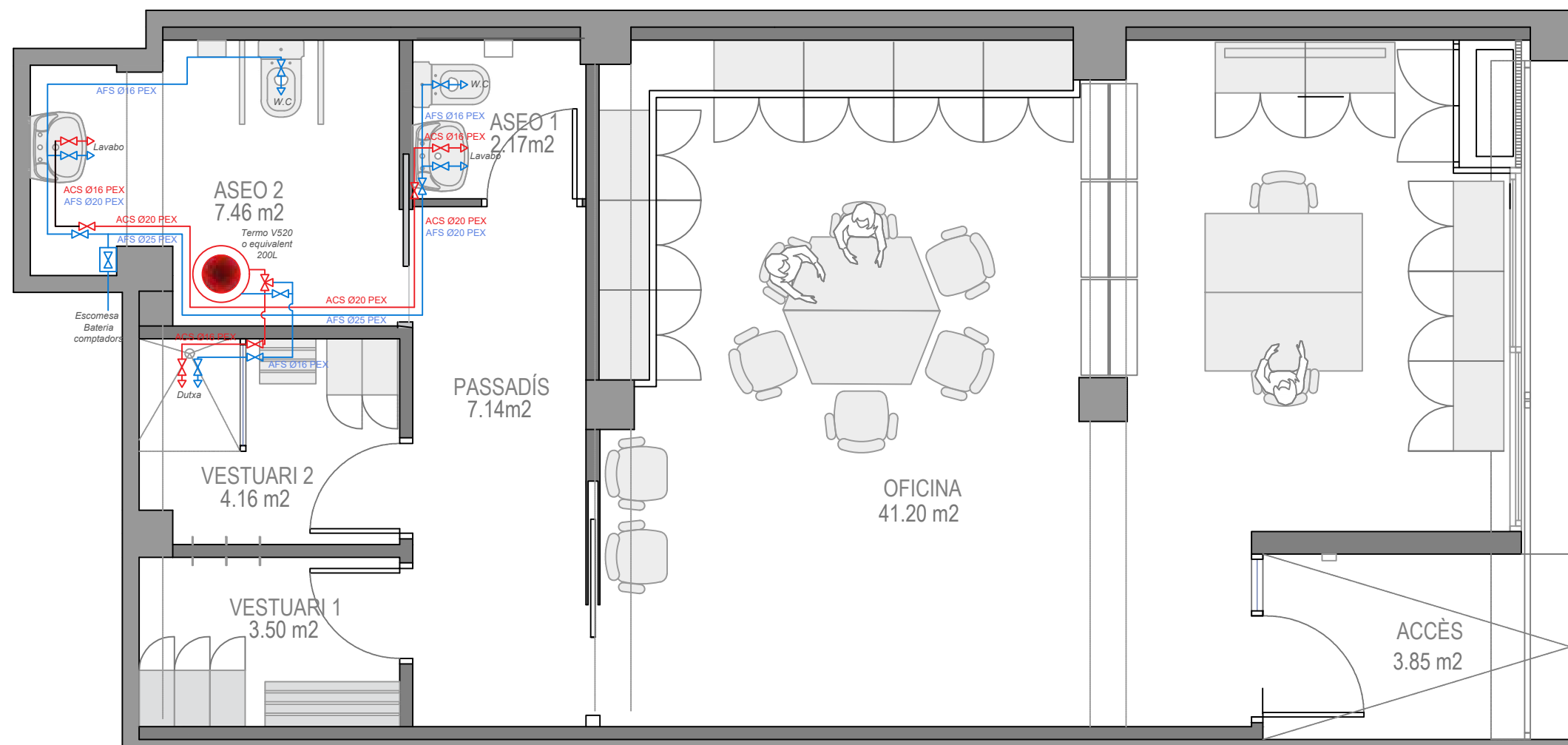
### SILENT-100 CRZ



LUZ PILOTO  
COMPUERTA ANTIRRETORNO  
TEMPORIZADOR REGULABLE (ENTRE 1-30 MIN.)  
HUMIDISTATO REGULABLE  
DETECTOR DE PRESENCIA  
RODAMIENTOS A BOLAS

|                                          | CRZ |
|------------------------------------------|-----|
| LUZ PILOTO                               | •   |
| COMPUERTA ANTIRRETORNO                   | •   |
| TEMPORIZADOR REGULABLE (ENTRE 1-30 MIN.) | •   |
| HUMIDISTATO REGULABLE                    |     |
| DETECTOR DE PRESENCIA                    |     |
| RODAMIENTOS A BOLAS                      | •   |

\* Utilizando el transformador ET-12/14R.



## SIMBOLOGIA

- Circuit aigua freda sanitària.
- Circuit aigua calenta sanitària.
- Aixeta aigua calenta sanitària
- Aixeta aigua freda sanitària.
- ⊗ Clau de pas.
- ⊗ Valvula de tres vies.



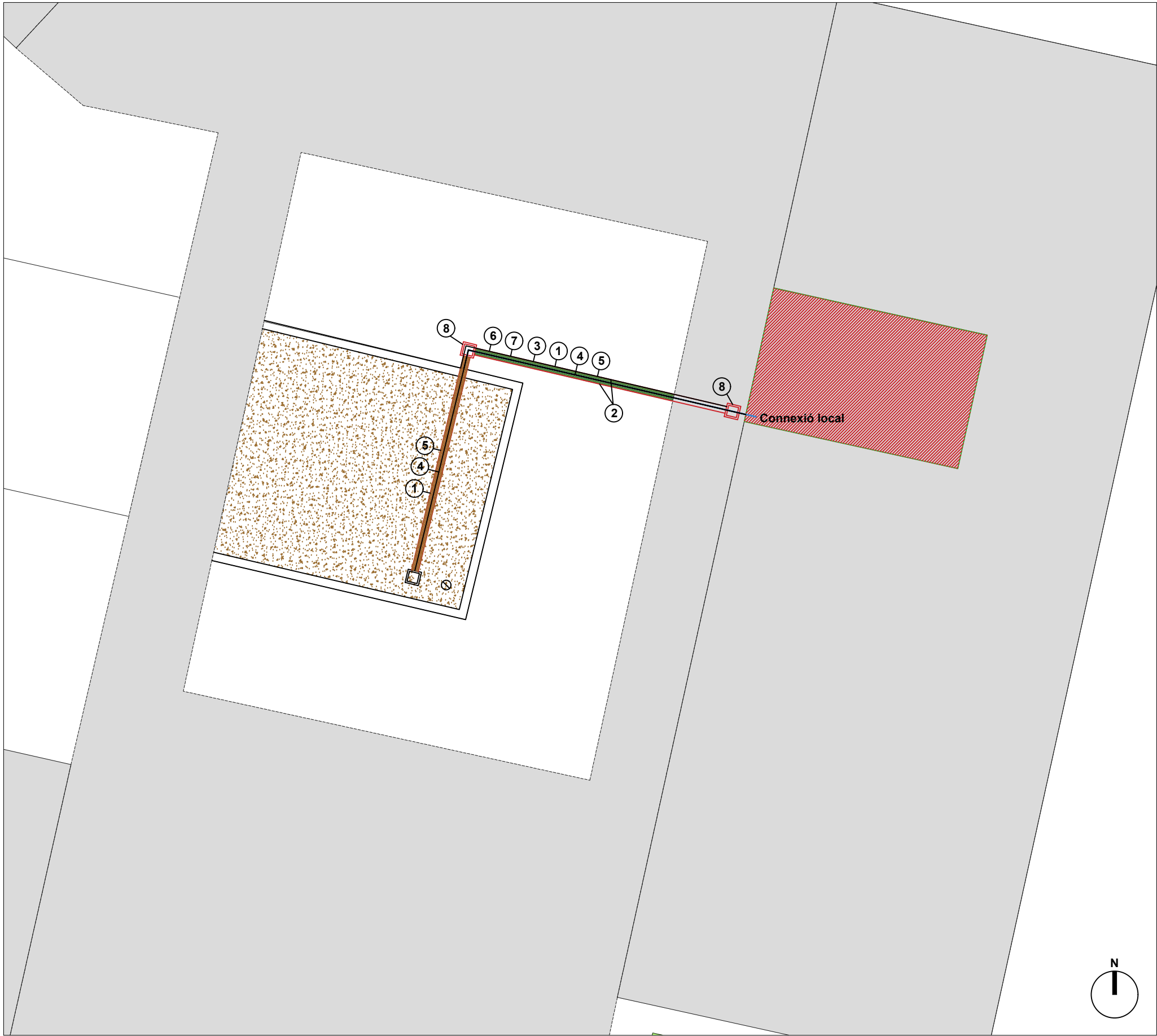
Subministrament i muntatge de termo elèctric model V520 SERIE 5, de la marac BAXI o equivalent, capacitat de fins a 200 litres, potència nominal de 2.200W, pes 21,4 Kg, instal·lació mural, posició vertical, alçada de 1.568 mm i Ø505.

## CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES TERMO V520 O EQUIVALENT

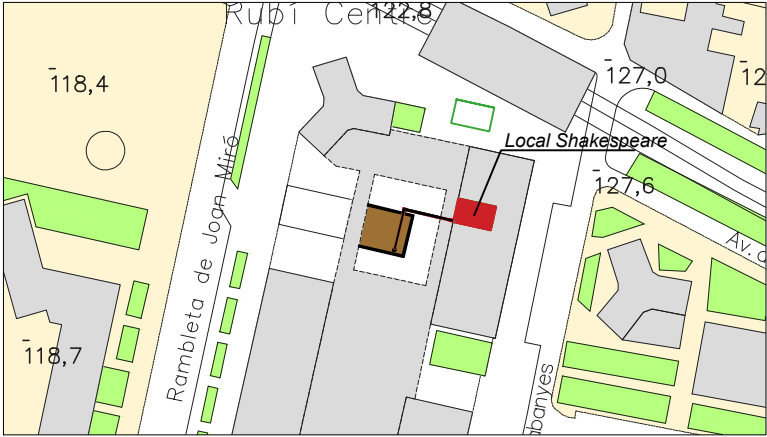


## Ficha Técnica de Termo eléctrico Baxi V 520 - Serie 5:

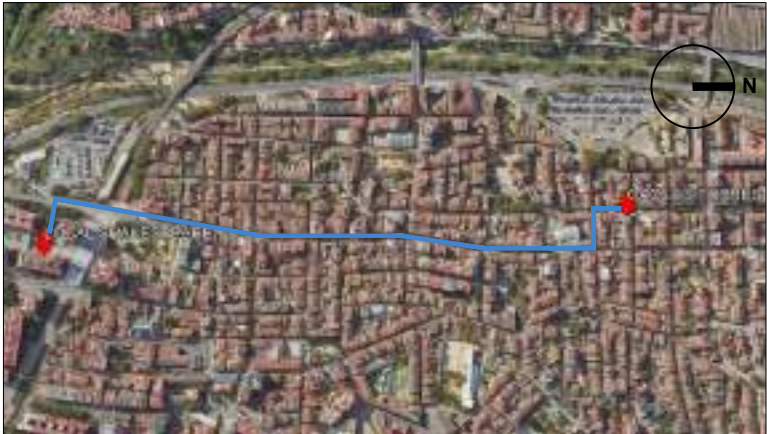
|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| → Instalación:                        | Mural Vertical       |
| → Capacidad:                          | 200 lts              |
| → Potencia:                           | 2.200 W              |
| → Peso:                               | 48 Kg                |
| → Dimensiones (alto x ancho x fondo): | 1.568 x 505 x 529 mm |
| → Perfil de consumo:                  | L                    |
| → Clase de eficiencia energética:     | D                    |
| → Conexiones:                         | 3/4"                 |



PLÀNOL GUIA:



ESTESA F.O:

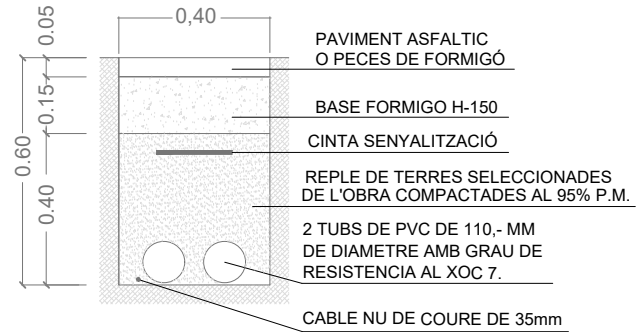


— Traçat F.O (Verificar traçat per tècnics municipals)

ACTUACIONS:

- ① Excavació de rasa.
- ② Tall en paviment de asfàltic per a formació de rasa.
- ③ Enderroc de paviment asfàltic i/o peces de paviment de formigó.
- ④ Estesa de Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3.
- ⑤ Reblert amb terres de la propia excavació.
- ⑥ Reposició de paviment asfàltic
- ⑦ Reposició de paviment de peces de formigó
- ⑧ Instal·lació de pericó de fabrica amb tapa de fosa dúctil per a pas d'instal·lació de F.O

DETALL RASA:



■ Paviment de terra ■ Paviment asfàltic i/o peces formigó



PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 01 SANEJAMENT

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PD54-10NUN | u  | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida horitzontal de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num.            | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Vestuari 2 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

2 PD10-9ALD m Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text                | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |                     | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Col·lector existent |       | 1,000   | 2,000    |       |        | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |         |          |       |        | 2,000 |             |

3 PD1A-F11U m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |        | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Piques |       | 2,000   | 2,500    |       |        | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |        |       |         |          |       |        | 5,000 |             |

4 PD1A-F11V m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Tram |       |         | 8,500    |       |        | 8,500 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |          |       |        | 8,500 |             |

5 PD1A-F11T m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Tam  |       | 3,000   |          |       |        | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |          |       |        | 3,000 |             |

6 PD1A-F11Z m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

AMIDAMENTS

| Num.            | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Tam connexió |       | 5,000   |          |       |        | 5,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |              |       |         |          |       |        | 5,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 02 CLIMATITZACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 PEGJ-CSFQ1 u Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus cassette de 4 vies, model SLZ-M50FA2, gamma VRF cassette compacte de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, de potencia frigorífica de 4.450 kW i potencia calorífica 5.670 kW de dimensions 245x570x570mm, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

Inclou:

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8'' (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2'' (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de FUJITSU model SLZ-M50FA2 o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

| Num.            | Text             | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |                  | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Despatx          |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Sala de reunions |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |         |          |       |        | 2,000 |             |

2 PEGJ-CSFQ2 u Subministrament i instal·lació d'unitat exterior model MXZ-6F122VF de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent amb potencia frigorífica de 12.000 kW i calorífica de 14.000 kW i dimensions 1048x950x330. Refrigerant R32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

Inclou:

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8'' (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2'' (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de MITSUBISHI ELÈCTRIC model MXZ-6F122VF o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.

## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

| Num.            | Text  | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |       | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Local |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |       |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

- 3 PEGJ-CSFQ3 u Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-33(40) MAAA o equivalent, de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, programador setmanal i autodiagnosi incorporat. Compatible amb totes les unitats interiors excepte murals i compactes. Amb sensor de temperatura incorporat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text             | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |                  | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Despatx          |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Sala de reunions |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |         |          |       |        | 2,000 |             |

- 4 PEZ1-6RX2 kg Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text            | Tipus | [C]     | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-----------------|-------|---------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Unitat exterior | C     | Unitats | kg    |     |     |        |             |
| 2               | Gas R32         |       | 1,000   | 4,000 |     |     | 4,000  | C##D##E##F# |
| 3               | Circuit         | C     | Unitats | kg    |     |     |        |             |
| 4               | Gas R32         |       | 1,000   | 6,000 |     |     | 6,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |       |         |       |     |     | 10,000 |             |

- 5 PD1A-F11U m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text            | Tipus | [C]      | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-----------------|-------|----------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |                 | C     | Longitud |     |     |     |        |             |
| 2               | Unitat exterior |       | 7,500    |     |     |     | 7,500  | C##D##E##F# |
| 3               | Unitat int 1    |       | 6,000    |     |     |     | 6,000  | C##D##E##F# |
| 4               | Unitat int. 2   |       | 4,500    |     |     |     | 4,500  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |       |          |     |     |     | 18,000 |             |

- 6 ICS022 Ud Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i caragols per a col·locació en paret.  
Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament.  
Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

- 7 PA08 u Elaboració del certificat d'instal·lacions tèrmiques en edificis, conforme al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) vigent i la normativa tècnica aplicable, per part d'un instal·lador autoritzat.

Inclou:

- Revisió documental de la instal·lació.
- Inspecció tècnica de les instal·lacions per verificar el compliment de la normativa.
- Avaluació dels sistemes de generació, distribució i emissió de calor i fred.

EUR



AMIDAMENTS

- Verificació dels mecanismes de control i seguretat de la instal·lació.
- Redacció de l'informe tècnic i certificació conforme a la legislació vigent.
- Registre i tramitació, si escau, davant l'organisme competent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 03 ELÈCTRICITAT  
Títol 3 01 CAIXES I ARMARIS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PG10-DB2F | u  | Armari de distribució metàl·lic, encastat o superficial, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. per a 70 mòduls, amb pany i clau.<br><br>Inclou: Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud, placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm, placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm i col·locació i fixació de l'element, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, pany i clau.<br><br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PG13-E38R | u | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 03 ELÈCTRICITAT  
Títol 3 02 TUBS I CANALS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                    |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PG2I-HAT8 | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |             |
| 2    | Tram |       | 1,000   | 14,000   |       |        | 14,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 14,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PG2G-AZL9 | m | Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |          | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Oficina  |       | 1,000   | 9,000    |       |        | 9,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    |          |       | 1,000   | 10,500   |       |        | 10,500 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Passadis |       | 1,000   | 3,000    |       |        | 3,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,500

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PG2P-6SZ8 | m | Tub rígido de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|---|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENTS

| Num. | Text                      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1    |                           | C     | Unitats | Longitud | %     | Alçada |         |             |
| 2    | E.A.A                     |       | 9,000   | 12,000   | 0,700 |        | 75,600  | C##D##E##F# |
| 3    | Interruptors              |       | 2,000   | 12,000   | 0,700 |        | 16,800  | C##D##E##F# |
| 4    | Detector presència        |       | 4,000   | 12,000   | 0,700 |        | 33,600  | C##D##E##F# |
| 5    | Controlador clima         |       | 2,000   | 12,000   | 0,700 |        | 16,800  | C##D##E##F# |
| 6    | Conmutador                |       | 2,000   | 12,000   | 0,700 |        | 16,800  | C##D##E##F# |
| 7    | Endolls (llocs de treball |       | 9,000   | 12,000   | 0,700 |        | 75,600  | C##D##E##F# |
| 8    | Endolls dobles            |       | 4,000   | 12,000   | 0,700 |        | 33,600  | C##D##E##F# |
| 9    | Enllumenat                |       | 19,000  | 12,000   | 0,700 |        | 159,600 | C##D##E##F# |
| 10   | Ventilació                |       | 1,000   | 12,000   | 0,700 |        | 8,400   | C##D##E##F# |
| 11   | Reserva                   |       | 1,000   | 12,000   | 0,700 |        | 8,400   | C##D##E##F# |
| 12   | Termo                     |       | 1,000   | 12,000   | 0,700 |        | 8,400   | C##D##E##F# |
| 13   | Rack                      |       | 1,000   | 12,000   | 0,700 |        | 8,400   | C##D##E##F# |
| 14   | Bomba de calor            |       | 1,000   | 12,000   | 0,700 |        | 8,400   | C##D##E##F# |
| 15   | Controlador ventilació    |       | 1,000   | 12,000   | 0,700 |        | 8,400   | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 478,800

4 PG2P-6SYX m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text                      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |                           | C     | Unitats | Longitud | %     | Alçada |        |             |
| 2    | E.A.A                     |       | 9,000   | 12,000   | 0,300 |        | 32,400 | C##D##E##F# |
| 3    | Interruptors              |       | 2,000   | 12,000   | 0,300 |        | 7,200  | C##D##E##F# |
| 4    | Detector presència        |       | 4,000   | 12,000   | 0,300 |        | 14,400 | C##D##E##F# |
| 5    | Controlador clima         |       | 2,000   | 12,000   | 0,300 |        | 7,200  | C##D##E##F# |
| 6    | Conmutador                |       | 2,000   | 12,000   | 0,300 |        | 7,200  | C##D##E##F# |
| 7    | Endolls (llocs de treball |       | 9,000   | 12,000   | 0,300 |        | 32,400 | C##D##E##F# |
| 8    | Endolls dobles            |       | 4,000   | 12,000   | 0,300 |        | 14,400 | C##D##E##F# |
| 9    | Enllumenat                |       | 19,000  | 12,000   | 0,300 |        | 68,400 | C##D##E##F# |
| 10   | Ventilació                |       | 1,000   | 12,000   | 0,300 |        | 3,600  | C##D##E##F# |
| 11   | Reserva                   |       | 1,000   | 12,000   | 0,300 |        | 3,600  | C##D##E##F# |
| 12   | Termo                     |       | 1,000   | 12,000   | 0,300 |        | 3,600  | C##D##E##F# |
| 13   | Rack                      |       | 1,000   | 12,000   | 0,300 |        | 3,600  | C##D##E##F# |
| 14   | Bomba de calor            |       | 1,000   | 12,000   | 0,300 |        | 3,600  | C##D##E##F# |
| 15   | Controlador ventilació    |       | 1,000   | 12,000   | 0,300 |        | 3,600  | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 205,200

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 03 ELÈCTRICITAT  
Títol 3 03 CABLEJAT

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PG33-E755 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num. | Text  | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |       | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | E.A.A |       | 6,000   | 12,000   |       |        | 72,000 | C##D##E##F# |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 6

|   |                        |       |        |        |             |
|---|------------------------|-------|--------|--------|-------------|
| 3 | Interruptors           | 1,000 | 12,000 | 12,000 | C##D##E##F# |
| 4 | Detector presència     | 5,000 | 12,000 | 60,000 | C##D##E##F# |
| 5 | Controlador clima      | 2,000 | 12,000 | 24,000 | C##D##E##F# |
| 6 | Conmutador             | 2,000 | 12,000 | 24,000 | C##D##E##F# |
| 7 | Controlador ventilació | 1,000 | 12,000 | 12,000 | C##D##E##F# |

## TOTAL AMIDAMENT

204,000

- 2 PG33-E756 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text                       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1    |                            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |         |             |
| 2    | Endolls (llocs de treball) |       | 7,000   | 12,000   |       |        | 84,000  | C##D##E##F# |
| 3    | Endolls dobles             |       | 6,000   | 12,000   |       |        | 72,000  | C##D##E##F# |
| 4    | Enllumenat                 |       | 19,000  | 12,000   |       |        | 228,000 | C##D##E##F# |
| 5    | Ventilació                 |       | 1,000   | 12,000   |       |        | 12,000  | C##D##E##F# |
| 6    | Reserva                    |       | 1,000   | 12,000   |       |        | 12,000  | C##D##E##F# |
| 7    | Rètol                      |       | 1,000   | 12,000   |       |        | 12,000  | C##D##E##F# |

## TOTAL AMIDAMENT

420,000

- 3 PG33-E757 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |                | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Termo          |       | 1,000   | 12,000   |       |        | 12,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Rack           |       | 1,000   | 12,000   |       |        | 12,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Bomba de calor |       | 1,000   | 12,000   |       |        | 12,000 | C##D##E##F# |

## TOTAL AMIDAMENT

36,000

- 4 PG33-E76L m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text               | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |                    | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Alimentació quadre |       | 1,000   | 50,000   |       |        | 50,000 | C##D##E##F# |

## TOTAL AMIDAMENT

50,000

- 5 PP22-401Y m Cable per a intercomunicador, transmissió telefònica, de 4 parells de cables de secció 0,64 mm<sup>2</sup> cada un i col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text      | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------|-------|-------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Interfono |       | 2,000 | 12,000 |     |     | 24,000 | C##D##E##F# |

## TOTAL AMIDAMENT

24,000

AMIDAMENTS

Titol 3 04 APARAMENTA

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PG40-EQHO | u  | Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num.            | Text        | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1               |             | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2               | Diferencial |       | 11,000  |          |       |        | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |             |       |         |          |       |        | 11,000 |             |

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | PG47-ELQF | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num.            | Text            | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |                 | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Enllumenat 1    |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Enllumenat 2    |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Enllumenat 3    |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5               | E.A.A           |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Extractors bany |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7               | Interfono       |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |       |         |          |       |        | 6,000 |             |

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | PG47-ELX8 | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num.            | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Endolls 1  |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Endolls 2  |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Reserva    |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Ventilació |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6               | Termo      |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |         |          |       |        | 5,000 |             |

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | PG47-EM0D | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num.            | Text           | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |                | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Rack           |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Bomba de calor |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |         |          |       |        | 2,000 |             |

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | PG47-EMCC | u | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

AMIDAMENTS

| funcionament.   |            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |                   |
|-----------------|------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-------------------|
| Num.            | Text       | Tipus                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula     |
| 1               |            | C                     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud | Ample | Alçada | Total             |
| 2               | General    |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 1,000  |                   |
| 6               | PG4D-H9XS  | u                     | Interruptor horari de programació diària (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat                                                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        |                   |
| Num.            | Text       | Tipus                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula     |
| 1               | Ventilació |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 1,000  |                   |
| Obra            | 01         | PRESSUPOST LOCAL RUBÍ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |                   |
| Capítol         | 03         | ELÈCTRICITAT          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |                   |
| Títol 3         | 05         | ELEMENTS              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |                   |
| NUM.            | CODI       | UA                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |        |                   |
| 1               | PG62-6NQB  | u                     | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                     |          |       |        |                   |
| Num.            | Text       | Tipus                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula     |
| 1               |            | C                     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud | Ample | Alçada |                   |
| 2               | Oficina    |                       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 3,000 C##D##E##F# |
| 3               |            |                       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 3,000 C##D##E##F# |
| 4               | Passadís   |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 7,000  |                   |
| 2               | PG63-895V  | u                     | Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        |                   |
| Num.            | Text       | Tipus                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula     |
| 1               |            | C                     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud | Ample | Alçada |                   |
| 2               | Oficina    |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| 3               | Passadís   |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| 4               | Lavabo 1   |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| 5               | Lavabo 2   |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| 6               | Vestuari 1 |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| 7               | Vestuari 2 |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       | 6,000  |                   |
| 3               | PG70-HAWF  | u                     | Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360° i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |          |       |        |                   |
| Num.            | Text       | Tipus                 | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL Fórmula     |
| 1               |            | C                     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud | Ample | Alçada | Total             |
| 2               | Lavabo 1   |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| 3               | Lavabo 2   |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |
| 4               | Vestuari 1 |                       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |        | 1,000 C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|                 |                         |       |                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        |       |             |
|-----------------|-------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 5               | Vestuari 2              |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 4,000 |             |
| 4               | PG6E-77GR               | u     | Interrupctor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                           |          |       |        |       |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |                         | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                 | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Oficina                 |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 1,000 |             |
| 5               | PG6E-77DR               | u     | Commutador doble, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                       |          |       |        |       |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |                         | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                 | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Oficina                 |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 4,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 4,000 |             |
| 6               | PP27-BXOQ               | u     | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistema 4+N fils sense palanca de desbloqueig, col·locat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.          |          |       |        |       |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Interfono / Porta       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 1,000 |             |
| 7               | PP28-BXL4               | u     | Placa de carrer sistema 4+N fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, servei a un accés, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |          |       |        |       |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Interfono               |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 1,000 |             |
| 8               | PG6K-77L5               | u     | Pulsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                      |          |       |        |       |             |
| Num.            | Text                    | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Interfono / accionament |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                   |          |       |        | 2,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |                                                                                                                                                                                                                         |          |       |        | 2,000 |             |

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST LOCAL RUBÍ |
| Capítol | 03 | ELÈCTRICITAT          |
| Títol 3 | 06 | ENLLUMENAT            |

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PH21-AZSN1 | u  | Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus PANEL LED 600X600 mm de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 32 W, temperatura de color de 4.000K, tensió de 220V, flux lumínic de 4000LM, URG<19, NEXT C2, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br><br>Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*. |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text          | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|---------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1               |               | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |             |
| 2               | Despatx       |       | 4,000   |          |       |        | 4,000  | C##D##E##F# |
| 3               | Sala reunions |       | 4,000   |          |       |        | 4,000  | C##D##E##F# |
| 4               | Passadís      |       | 4,000   |          |       |        | 4,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |         |          |       |        | 12,000 |             |

2 PH21-AZSN2 u Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø200 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 25 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 3300LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA\*.

| Num.            | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Vestuari 1 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Vestuari 2 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |         |          |       |        | 2,000 |             |

3 PH21-AZSN3 u Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø145 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 17 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 2200LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA\*.

| Num.            | Text     | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |          | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Lavabo 1 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Lavabo 2 |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |         |          |       |        | 3,000 |             |

4 PH21-AZSN4 u Luminaria tipus DOWNLIGHT IP65 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 20 W, temperatura de color de 4.000K, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Vestuari 1 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Vestuari 2 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |         |          |       |        | 2,000 |             |

|         |    |                                 |
|---------|----|---------------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST LOCAL RUBÍ           |
| Capítol | 03 | ELÈCTRICITAT                    |
| Títol 3 | 07 | LEGALITZACIONS I CERTIFICACIONS |

| NUM.                                                                                                                              | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                 | PA10 | u  | Redacció, tramitació i presentació del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) de baixa tensió conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i la normativa vigent. |
| Els treballs inclouen:                                                                                                            |      |    |                                                                                                                                                                                    |
| - Inspecció tècnica de la instal·lació elèctrica per verificar el seu correcte estat i compliment normatiu.                       |      |    |                                                                                                                                                                                    |
| - Realització de mesures i comprovacions tècniques (continuitat, aïllament, impedància de bucle, proteccions diferencials, etc.). |      |    |                                                                                                                                                                                    |
| - Redacció del certificat d'instal·lació elèctrica segons el model oficial.                                                       |      |    |                                                                                                                                                                                    |

AMIDAMENTS

- Signatura per tècnic instal·lador autoritzat.
- Presentació i gestió telemàtica del certificat davant l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) o organisme corresponent per a la seva validació i registre.
- Lliurament del certificat registrat al client.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PA09 u Realització de la inspecció i comprovació del sistema de presa de terra de l'edifici plurifamiliar, per garantir el seu correcte funcionament i compliment amb la normativa vigent.

Els treballs inclouen:

Mesura de la resistència de la presa de terra mitjançant teluròmetre.  
Inspecció visual i verificació de l'estat dels electrodos i connexions.  
Comprovació de la continuïtat i correcta instal·lació dels conductors de terra.  
Avaluació del compliment dels valors normatius segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).  
Elaboració d'informe tècnic amb els resultats obtinguts i, si escau, recomanacions de millora.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PA05 u Tramitació i gestió de drets de nova escomesa de C.I.A subministradora d'electricitat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 04 INCENDIS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                        |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PM32-DZ5D | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num. | Text            | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |                 | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Quadre elèctric |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PM32-DZ53 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |          | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Passadís |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PMS0-6Z2Z u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |           | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Extintors |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PMS0-6Z30 u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.



## AMIDAMENTS

Pàg.: 12

| Num. | Text    | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |         | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Sortida |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 5 PMS0-6Z43 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Recorregut |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 6 PH57-B38V u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | Bany 1     |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Bany 2     |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Vestuari 1 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Vestuari 2 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Passadís   |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Sortida    |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 05 VENTILACIÓ

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PEM3-D4N1X | u  | Subministrament i instal·lació de Caixa de ventilació acústica de baix consum construïda en xapa d'acer galvanitzat, tancament estanc per clips, incorpora ventilador centrífug d'àleps avanci amb motor tancat monofàsic i regulable, filtre F7 i F9. IP44, B Marca S&P model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT * 230V50/60HZ N8, amb codi 5160320500 o equivalent, alimentació elèctrica 230V, amb una potència de 115W i un caudal de 590 m3/h, pes 18 kg, Controlador FILTER-REG o equivalent, accesoris per el control de les unitats de ventilació UVF-ECOWATT, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    | Impulsió   | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | Ventilació |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Retorn     | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 4    | Ventilació |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 2 PE42-493A m Conduïte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

## AMIDAMENTS

Pàg.: 13

|   |           |   |         |          |       |        |       |               |
|---|-----------|---|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1 | Impulsió  | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 2 | Conducte  |   | 1,000   | 2,000    |       |        | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3 | Extracció | C | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 4 | Conducte  |   | 1,000   | 2,000    |       |        | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

- 3 PE42-493C m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 180 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula       |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1    | Impulsió  | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 2    | Conducte  |       | 1,000   | 2,000    |       |        | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Extracció | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 4    | Conducte  |       | 1,000   | 2,000    |       |        | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

- 4 PE42-493G m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula       |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1    | Impulsió  | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 2    | Conducte  |       | 1,000   | 2,000    |       |        | 2,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Extracció | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 4    | Conducte  |       | 1,000   | 2,000    |       |        | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

- 5 PE42-493I m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula       |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|---------------|
| 1    | Impulsió  | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 2    | Conducte  |       | 2,500   | 2,500    |       |        | 6,250  | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Extracció | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |               |
| 4    | Conducte  |       | 2,500   | 5,000    |       |        | 12,500 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,750**

- 6 PE60-543D m2 Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , resistència tèrmica  $\geq 0,625 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ , amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A1 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text                | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula       |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1    | Impulsió            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 2    | Conducte Dim.150 mm |       | 1,000   | 2,000    | 0,471 |        | 0,942 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Conducte Dim.180 mm |       | 1,000   | 2,000    | 0,565 |        | 1,130 | C#*D##*E##*F# |
| 4    | Conducte Dim.220 mm |       | 1,000   | 2,000    | 0,691 |        | 1,382 | C#*D##*E##*F# |
| 5    | Conducte Dim.250 mm |       | 1,000   | 2,500    | 0,754 |        | 1,885 | C#*D##*E##*F# |
| 6    | Retorn              | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 7    | Conducte Dim.150 mm |       | 1,000   | 2,000    | 0,471 |        | 0,942 | C#*D##*E##*F# |
| 8    | Conducte Dim.180 mm |       | 1,000   | 2,000    | 0,565 |        | 1,130 | C#*D##*E##*F# |
| 9    | Conducte Dim.220 mm |       | 1,000   | 2,000    | 0,691 |        | 1,382 | C#*D##*E##*F# |
| 10   | Conducte Dim.250 mm |       | 1,000   | 5,000    | 0,754 |        | 3,770 | C#*D##*E##*F# |

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,563

7 PDN4-61UXX u Subministrament i instal·lació de reixa de ventilació col·locada en tub metàl·lic model LMT-MINI de la marca MADEL o equivalent, 200x150 cm, col·locat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text     | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    | Impulsió | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | Oficina  |       | 4,000   |          |       |        | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Retorn   | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 4    | Oficina  |       | 4,000   |          |       |        | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 PEM3-D4N2X u Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Lavabo 1   |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Lavabo 2   |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Vestuari 1 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Vestuari 2 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 PD18-8D4J m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Lavabo 1   |       | 3,500   |          |       |        | 3,500 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Lavabo 2   |       | 2,750   |          |       |        | 2,750 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Vestuari 1 |       | 5,000   |          |       |        | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Vestuari 2 |       | 7,000   |          |       |        | 7,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,250

10 PDN4-61UX0 u Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 600x150, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text                       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |                            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | Extractors bany i vestuari |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PDN4-71UX0 u Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 1650x500, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Ventilació |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 06 ACS I AFS

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PJA0-629DX | u  | Subministrament i muntatge de termo elèctric model V520 SERIE 5, de la marac BAXI o equivalent, capacitat de fins a 200 litres, potència nominal de 2.200W, pes 21,4 Kg, instal·lació mural, posició vertical, alçada de 1.568 mm i ?505, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num. | Text          | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |               | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | Producció ACS |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PFB6-7AJ2 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Canonada AFS |       | 18,000  |          |       |        | 18,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Canonada ACS |       | 10,000  |          |       |        | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 28,000

3 PFB6-HF15 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Canonada AFS |       | 12,000  |          |       |        | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Canonada ACS |       | 18,000  |          |       |        | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 PFB6-7AHX m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | Canonada AFS |       | 8,000   |          |       |        | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

5 EFQ3646L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

AMIDAMENT DIRECTE 28,000

6 EFQ3647L m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

## AMIDAMENTS

Pàg.: 16

|                   |        |
|-------------------|--------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 30,000 |
|-------------------|--------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | EFQ3649L | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua $\geq 7000$ , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà |
|---|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 8,000 |
|-------------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | PN38-EC5S | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula      |
|------|------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|--------------|
| 1    |            | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |              |
| 2    | Lavabo 1   |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D##*E#*F# |
| 3    | Lavabo 2   |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D##*E#*F# |
| 4    | Termo      |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D##*E#*F# |
| 5    | Vestuari 2 |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D##*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 8,000 |
|-----------------|-------|

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | PN38-EC5Z | u | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text          | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |               | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | General local |       | 1.000   |          |       |        | 1.000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | PN72-45GA | u | Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs. Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|----|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula        |
|------|-----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|----------------|
| 1    |           | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |                |
| 2    | Termo ACS |       | 1.000   |          |       |        | 1.000 | C##*D##*E##*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | PN38-EC6S | u | Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2" x3/8", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat, sistema de tancament de 1/4 de tornada i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|----|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|---------------|
| 1    |        | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |               |
| 2    | Lavabo |       | 4,000   |          |       |        | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | WC     |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D##*E##*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 6,000 |
|-----------------|-------|

|    |              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | PJ216-3RTEFX | u | Subministrament i instal·lació de conjunt model ALPA 80 amb ruixador antivandàlic, de la marca PRESTO o equivalent, Conjunt subministrat amb aixeta PrestO ALPA 80,regulador automàtic de cabal,tub brida,amb ràcord i ruixador antivandàlic en llautó cromat i polsador en poliacetat negre, Cabal 8 l/min, tancament automàtic: 30s (-10s/+*5s), entrada i sortida mascle G3/4, Subministrat inclou Ràcords, vàlvules antiretorn, ruixador, tub i aixeta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |
|----|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENTS

| Num.            | Text   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |        | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Dutxes |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |        |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

13 PJ210-H7U5X u Subministrament i instal·lació, d'aixeta temporitzada model PRESTO 105 LM ECO, de la marca PRESTO o equivalent, Aixeta temporitzada barrejador per a instal·lació sobre repeu amb cos de llautó cromat, Cabal 1,9 l/min regulable per l'instal·lador en funció de la pressió, Tancament automàtic: 10 ± 2s, Entrada G1/2 mascle, inclou Volandera, junta i rosca de fi jación, inclou latiguets flexo, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text     | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |          | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Lavabo 1 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Lavabo 2 |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |         |          |       |        | 2,000 |             |

14 PA06 u Elaboració del Butlletí d'Aigua per part d'un instal·lador autoritzat inclou per garantir que la instal·lació d'aigua compleixi amb la normativa vigent. Inclou verificació inicial de la instal·lació, realització de proves i mesuraments, redacció de butlletí d'aigua, inclou taxes de tramitació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 07 TELECOMUNICACIONS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PP72-67BF | u  | Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19", de 12 unitats d'alçada, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num.            | Text        | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |             | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Armari Rack |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |             |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

2 PP7C-66UV u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19", d'1 unitat d'alçada, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text        | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |             | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Armari Rack |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |             |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

3 PP7C-66UZ u Latiguets cable xarxa RJ45 Cat6 de 1 metre de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |             | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total  |             |
| 2    | Armari Rack |       | 12,000  |          |       |        | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

- 4 PP7C-66UY u Latiguets cable xarxa RJ45 Cat6 de 0.5 metres de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |             | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Armari Rack |       | 12,000  |          |       |        | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

- 5 PP72-67BG u Subministrament i instal·lació de regleta 8 endolls enrackable tipus schuko amb interruptor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |             | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Armari rack |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 PP7C-68RF u Subministrament i instal·lació de SAI SALICRU SPS 500 ONE o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text        | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |             | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Armari Rack |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7 PP45-VJBG m Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rossegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text    | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula              |
|------|---------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|----------------------|
| 1    |         |       | 40,000 |     |     |     | 40,000 | C#*D#*E#*F#          |
| 3    | Escreix | %     | 10,000 |     |     |     | 4,000  | PERPARCIAL(G1:G2,C3) |

TOTAL AMIDAMENT 44,000

- 8 PP44-663V m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL   | Fórmula     |
|------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|---------|-------------|
| 1    | Cablejat estructurat | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |         |             |
| 2    | Despatx              |       | 1,000   | 60,000   |       |        | 60,000  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala reunions        |       | 1,000   | 100,000  |       |        | 100,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Passadís             |       | 1,000   | 30,000   |       |        | 30,000  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Reserva sostre       |       | 1,000   | 60,000   |       |        | 60,000  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 250,000

- 9 PP7H-786P u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

## AMIDAMENTS

Pàg.: 19

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               | Cablejat estructurat | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Reserva sostre       |       | 4,000   |          |       |        | 4,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |         |          |       |        | 4,000 |             |

- 10 PG63-895Z u Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment i/o encastada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               | Cablejat estructurat | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Reserva sostre       |       | 4,000   |          |       |        | 4,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |         |          |       |        | 4,000 |             |

- 11 PP8H-GFXA u Subministrament i muntatge de Hewlett Packard Enterprise Aruba 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W, o equivalent Switch-Typ: Managed, Switch-Ebene: L3. Basic Switching RJ-45 Ethernet Ports-Typ: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Anzahl der basisschaltenden RJ-45 Ethernet Ports: 24, Konsolen-Port: USB. MAC-Adressentabelle: 8192 Eintragungen, Routing-/Switching-Kapazität: 128 Gbit/s. Netzstandard: IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE.... Power over Ethernet (PoE). Rack-Einbau, Formfaktor: 1U, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               | Elèctronica de xarxa | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2               | Elèctronica de xarxa |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

- 12 PP8H-GFXI u Subministrament i instal·lació de Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF XCVR J4858D, o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               | Elèctronica de xarxa | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Elèctronica de xarxa |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

- 13 PP8H-GFX0 u Software, HPE ANW Central Sw CL1 Fnd 5y E-STU Q9Y70AAE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               | Elèctronica de xarxa | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Elèctronica de xarxa |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

- 14 PP7C-66UX u Latiguillo fibra òptica OM3 MM dúplex LC/LC 1 m, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               | Elèctronica de xarxa | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | Elèctronica de xarxa |       | 1,000   |          |       |        | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |         |          |       |        | 1,000 |             |

- 15 PP8X-66UZ u Partida per realitzar els treballs d'enllaç de fibra òptica de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.



AMIDAMENTS

- Inclou:
- Safata fibra optica 19'' 24LC (x2)
  - Cassette fo para 24 fusiones con tapa (x2)
  - Tap cec caixa o safata de fibra SC o LC duplex (x2)
  - Conjunt cargol-femella engabiada rack 19'' (x24)
  - Connector fibra optica femella LC/LC duplex monomode (x24)
  - Protector fusio fo 45/61 mm termoretractil (x24)
  - Mesura enllac cable fibra optica (x24)
  - Pigtail fibra optica monomode OS1 LC 2 metres (x24)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

16 EG630005 u Certificació ISO 11801 cat.6, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |                | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada | Total |             |
| 2    | Despatx        |       | 8,000   |          |       |        | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala reunions  |       | 8,000   |          |       |        | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Passadís       |       | 2,000   |          |       |        | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Reserva sostre |       | 4,000   |          |       |        | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,000

17 PP77-66ZX6 u Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament o repartidor de fibra òptica. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguts termorretractils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellat de mànegues, preparació de fibres i rutejat de les mateixes, realització de les fusions segons especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de desfet, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinaria necessaris per a la correcta execució, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text  | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Local |       | 12,000 |     |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 12,000

18 PG2N-EUHI m Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text  | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |       | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Local |       | 1,000   | 25,000   |       |        | 25,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESSUPOST LOCAL RUBÍ  
Capítol 08 OBRA CIVIL

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P214W-FEMO | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |

| Num. | Text    | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------|-------|---------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 1    |         | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2    | Arqueta |       | 8,000   | 0,600    | 0,600 |        | 2,880  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Rasa    |       | 2,000   | 22,000   |       |        | 44,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 46,880

2 P2143-4RR1 m2 Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | %     |       |             |
| 2    | F.O (Asfalt) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 | 0,800 | 7,040 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Arquetas     |       | 2,000   | 0,600    | 0,600 | 0,800 | 0,576 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,616

3 P2143-HYQW m2 Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------------------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |                        | C     | Unitats | Longitud | Ample | %     |       |             |
| 2    | F.O (peces de formigó) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 | 0,200 | 1,760 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Arquetas               |       | 2,000   | 0,600    | 0,600 | 0,200 | 0,144 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,904

4 P2146-DJ3S m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text                | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|---------|----------|-------|-----|-------|-------------|
| 1    |                     | C     | Unitats | Longitud | Ample |     |       |             |
| 2    | F.O (Base paviment) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 |     | 8,800 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Arquetas            |       | 2,000   | 0,600    | 0,600 |     | 0,720 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,520

5 P2148-49L5 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | F.O  |       | 1,000   | 3,000    |       |        | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 P2147-DJ5S m Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1    |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2    | F.O  |       | 1,000   | 3,000    |       |        | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 P221D-DZ2Z m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|----------|-------|--------|-------|---------|
| 1    |      | C     | %   | Longitud | Ample | Alçada |       |         |

AMIDAMENTS

|                 |                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        |        |             |
|-----------------|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------|--------|-------------|
| 2               | F.O                 |       | 0,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35,000   | 0,400 | 0,400  | 2,800  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 2,800  |             |
| 8               | P221D-DZ34          | m3    | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        |        |             |
| Num.            | Text                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                     | C     | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2               | F.O                 |       | 0,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35,000   | 0,400 | 0,400  | 2,800  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 2,800  |             |
| 9               | PG2N-EUGE           | m     | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada. Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                              |          |       |        |        |             |
| Num.            | Text                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                     | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2               | F.O                 |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35,000   |       |        | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Reserva             |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35,000   |       |        | 35,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 70,000 |             |
| 10              | P2255-DPGO          | m3    | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM. Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |        |        |             |
| Num.            | Text                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                     | C     | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2               | F.O                 |       | 0,500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35,000   | 0,400 | 0,400  | 2,800  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 2,800  |             |
| 11              | P931-10RJI          | m3    | Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |        |        |             |
| Num.            | Text                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                     | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Longitud | Ample |        |        |             |
| 2               | F.O (Base paviment) |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,000   | 0,400 |        | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 12,000 |             |
| 12              | PDG5-HA2I           | m     | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització. Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |       |        |        |             |
| Num.            | Text                | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |                     | C     | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Longitud | Ample | Alçada |        |             |
| 2               | Rasa                |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 30,000   |       |        | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |       |        | 30,000 |             |
| 13              | PDK6-VAOO           | u     | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de F.O, de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge. Inclou petit |          |       |        |        |             |

AMIDAMENTS

material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14 PDK1-DXB2 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

15 P9H5-E8BH m2 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | %     |       |             |
| 2    | F.O (Asfalt) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 | 0,800 | 7,040 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,040

16 P9H5-E8C3 m2 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | %     |       |             |
| 2    | F.O (Asfalt) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 | 0,800 | 7,040 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,040

17 P9H5-E9C2 m2 Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.  
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.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | %     |       |             |
| 2    | F.O (Asfalt) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 | 0,800 | 7,040 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,040

18 P9H5-E4C2 m2 Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.  
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.

| Num. | Text         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |              | C     | Unitats | Longitud | Ample | %     |       |             |
| 2    | F.O (Asfalt) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 | 0,800 | 7,040 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 7,040

19 P9F3-WOGK m2 Paviment de peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:4, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

AMIDAMENTS

| Num.            | Text                   | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------|-------|---------|----------|-------|-------|-------|-------------|
| 1               |                        | C     | Unitats | Longitud | Ample | %     |       |             |
| 2               | F.O (peces de formigó) |       | 1,000   | 22,000   | 0,400 | 0,200 | 1,760 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |         |          |       |       | 1,760 |             |

20 P967-EAAE m Reposició de peça recta de formigó per a vorades model igual a l'existent, monocapa, amb secció normalitzada de calçada, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | F.O  |       | 1,000   | 3,000    |       |        | 3,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |          |       |        | 3,000 |             |

21 P976-U595 m Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text | Tipus | [C]     | [D]      | [E]   | [F]    | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|---------|----------|-------|--------|-------|-------------|
| 1               |      | C     | Unitats | Longitud | Ample | Alçada |       |             |
| 2               | F.O  |       | 1,000   | 3,000    |       |        | 3,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |         |          |       |        | 3,000 |             |

22 PP45-VJBG m Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num.            | Text                                | Tipus | [C]     | [D]       | [E]   | [F]    | TOTAL     | Fórmula              |
|-----------------|-------------------------------------|-------|---------|-----------|-------|--------|-----------|----------------------|
| 1               |                                     | C     | Unitats | Longitud  | Ample | Alçada | Total     |                      |
| 2               | Enllaç OAC LES TORRES - SHAKESPEARE |       | 1,000   | 1.450,000 |       |        | 1.450,000 | C##D##E##F#          |
| 4               | Escreix                             | %     | 15,000  |           |       |        | 217,500   | PERPARCIAL(G1:G3,C4) |
| TOTAL AMIDAMENT |                                     |       |         |           |       |        | 1.667,500 |                      |

23 PA01 u Partida alçada a justificar per els treballs de connexió i verificació del correcte funcionament de la línia de F.O de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, la partida inclou material adicional necessari treballs de connexió al rack principal de l'OAC, accessoris, verificació del correcte funcionament de la instal·lació, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

24 EP43CER01 u Certificat de manguera de 24 fibres optiques. Inclou Reflectometria per fibre, la inspecció amb els aparells i elements necessaris, i l'elaboració i lliurament de Certificat i documentació complementària. Inclou etiquetat fibres existents i noves dins rack, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.

| Num. | Text       | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Actuacions |       | 24,000 |     |     |     | 24,000 | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
|----|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|    |           |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 24,000 |
| 25 | PP75-66Z1 | u | Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directa, per a 24 connector LC/UPC compatible OM4/OM5, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19'', fixada mecànicament, amb organitzador de cables, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |        |

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|----|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |          |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,000 |
| 26 | GP4TU010 | u | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |       |

| Num. | Text  | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Fibra |       | 1,000 | 2,000 |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|----|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |          |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                           | 2,000 |
| 27 | GP4TV010 | u | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |       |

| Num. | Text  | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Fibra |       | 1,000 | 2,000 |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

|    |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
|----|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |          |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000 |
| 28 | GP4TW010 | u | Unió per fusió d'una fibra òptica, amb connectorització de pigtail LC/UPC, compatible OM4 i OM5 per a una fusió del mateix punt,, amb preparació de fibra, fusió, mesura de pèrdues i maniguets de protecció, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. |       |

| Num. | Text   | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Fibres |       | 12,000 | 1,000 |     |     | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

|  |  |  |                 |        |
|--|--|--|-----------------|--------|
|  |  |  | TOTAL AMIDAMENT | 12,000 |
|--|--|--|-----------------|--------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST LOCAL RUBÍ |
| Capítol | 09 | VARIS                 |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ               |
|------|------|----|--------------------------|
| 1    | PA02 | u  | Imprevistos a justificar |

|   |      |   |                                                                                                                                                                                              |       |
|---|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |      |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                            | 1,000 |
| 2 | PA03 | u | Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats d'instal·lacions. S'entregarà una còpia en format paper a D.F i una altra en format paper i digital a la propietat. |       |

|   |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|---|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |      |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 |
| 3 | PA07 | u | Elaboració del Certificat d'Eficiència Energètica (CEE) per a edificis de nova construcció o grans rehabilitacions, tant en fase de projecte com en la fase d'obra acabada, incloent el registre obligatori a la Generalitat de Catalunya, taxes incloses. |       |

|   |           |   |                                                                                                                        |       |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |           |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                      | 2,000 |
| 4 | P191-4RPE | u | Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. |       |

AMIDAMENTS

|   |      |   |                                                                                                                                                                                               |           |
|---|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|   |      |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                             | 1,000     |
| 5 | PA11 | u | Partida alçada de cobrament íntegre per la desconexió provisional de les instal·lacions afectades durant els treballs i posterior reconexió una vegada finalitzades les noves instal·lacions. |           |
|   |      |   | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                             | 1.000,000 |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-1    | EFQ3646L  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,82 €   |
| P-2    | EFQ3647L  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,16 €   |
| P-3    | EFQ3649L  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà<br>(DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,59 €  |
| P-4    | EG630005  | u  | Certificació ISO 11801 cat.6, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRETZE EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,00 €  |
| P-5    | EP43CER01 | u  | Certificat de manguera de 24 fibres òptiques. Inclou Reflectometria per fibra, la inspecció amb els aparells i elements necessaris, i l'elaboració i lliurament de Certificat i documentació complementària. Inclou etiquetat fibres existents i noves dins rack, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 99,59 €  |
| P-6    | GP4TU010  | u  | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 82,62 €  |
| P-7    | GP4TV010  | u  | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 91,58 €  |
| P-8    | GP4TW010  | u  | Unió per fusió d'una fibra òptica, amb connectorització de pigtail LC/UPC, compatible OM4 i OM5 per a una fusió del mateix punt, amb preparació de fibra, fusió, mesura de pèrdues i maniguets de protecció, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15,03 €  |
| P-9    | ICS022    | Ud | Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i caragols per a col·locació en paret.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(CENT VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS) | 125,31 € |



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-10   | P191-4RPE  | u  | Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor.<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 3,88   | € |
| P-11   | P2143-4RR1 | m2 | Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                  | 6,62   | € |
| P-12   | P2143-HYQW | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                | 3,88   | € |
| P-13   | P2146-DJ3S | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                             | 17,42  | € |
| P-14   | P2147-DJ5S | m  | Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                       | 5,89   | € |
| P-15   | P2148-49L5 | m  | Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                  | 5,49   | € |
| P-16   | P214W-FEMO | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DEU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                | 10,18  | € |
| P-17   | P221D-DZ2Z | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                          | 105,94 | € |
| P-18   | P221D-DZ34 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)                         | 88,53  | € |
| P-19   | P2255-DPGO | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)   | 26,10  | € |
| P-20   | P931-10RJI | m3 | Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 151,07 | € |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     |   |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-21   | P967-EAAE | m  | Reposició de peça recta de formigó per a vorades model igual a l'existent, monocapa, amb secció normalitzada de calçada, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SEIXANTA EUROS)            | 60,00    | € |
| P-22   | P976-U595 | m  | Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                             | 31,60    | € |
| P-23   | P9F3-WOGK | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:4, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SETANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                               | 72,05    | € |
| P-24   | P9H5-E4C2 | m2 | Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica termodherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>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.<br>(UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 1,38     | € |
| P-25   | P9H5-E8BH | m2 | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                 | 13,22    | € |
| P-26   | P9H5-E8C3 | m2 | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUINZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                               | 15,98    | € |
| P-27   | P9H5-E9C2 | m2 | Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>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.<br>(UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)               | 1,93     | € |
| P-28   | PA01      | u  | Partida alçada a justificar per els treballs de connexió i verificació del correcte funcionament de la línia de F.O de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, la partida inclou material addicional necessari treballs de connexió al rack principal de l'OAC, accessoris, verificació del correcte funcionament de la instal·lació, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS)                                                 | 1.375,00 | € |
| P-29   | PA02      | u  | Imprevistos a justificar<br>(DOS MIL DOS-CENTS EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.200,00 | € |
| P-30   | PA03      | u  | Elaboració i entrega de Plànols Asbuilid amb tots els canvis actualitzats d'instal·lacions. S'entregarà una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.<br>(MIL CENT EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.100,00 | € |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU       |
|--------|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-31   | PA05 | u  | Tramitació i gestió de drets de nova escomesa de C.I.A subministradora d'electricitat.<br>(MIL QUATRE-CENTS TRENTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.430,00 € |
| P-32   | PA06 | u  | Elaboració del Butlletí d'Aigua per part d'un instal·lador autoritzat inclou per garantir que la instal·lació d'aigua compleixi amb la normativa vigent. Inclou verificació inicial de la instal·lació, realització de proves i mesuraments, redacció de butlletí d'aigua, inclou taxes de tramitació.<br>(MIL QUARANTA-CINC EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.045,00 € |
| P-33   | PA07 | u  | Elaboració del Certificat d'Eficiència Energètica (CEE) per a edificis de nova construcció o grans rehabilitacions, tant en fase de projecte com en la fase d'obra acabada, incloent el registre obligatori a la Generalitat de Catalunya, taxes incloses.<br>(CENT SEIXANTA-CINC EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 165,00 €   |
| P-34   | PA08 | u  | Elaboració del certificat d'instal·lacions tèrmiques en edificis, conforme al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) vigent i la normativa tècnica aplicable, per part d'un instal·lador autoritzat.<br><br>Inclou:<br>- Revisió documental de la instal·lació.<br>- Inspecció tècnica de les instal·lacions per verificar el compliment de la normativa.<br>- Avaluació dels sistemes de generació, distribució i emissió de calor i fred.<br>- Verificació dels mecanismes de control i seguretat de la instal·lació.<br>- Redacció de l'informe tècnic i certificació conforme a la legislació vigent.<br>- Registre i tramitació, si escau, davant l'organisme competent.<br>(MIL QUARANTA-CINC EUROS)                                                                                                                              | 1.045,00 € |
| P-35   | PA09 | u  | Realització de la inspecció i comprovació del sistema de presa de terra de l'edifici plurifamiliar, per garantir el seu correcte funcionament i compliment amb la normativa vigent.<br><br>Els treballs inclouen:<br><br>Mesura de la resistència de la presa de terra mitjançant teluròmetre.<br>Inspecció visual i verificació de l'estat dels electrodos i connexions.<br>Comprovació de la continuïtat i correcta instal·lació dels conductors de terra.<br>Avaluació del compliment dels valors normatius segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).<br>Elaboració d'informe tècnic amb els resultats obtinguts i, si escau, recomanacions de millora.<br>(TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)                                                                                                                                               | 385,00 €   |
| P-36   | PA10 | u  | Redacció, tramitació i presentació del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) de baixa tensió conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i la normativa vigent.<br><br>Els treballs inclouen:<br><br>- Inspecció tècnica de la instal·lació elèctrica per verificar el seu correcte estat i compliment normatiu.<br>- Realització de mesures i comprovacions tècniques (continuïtat, aïllament, impedància de bucle, proteccions diferencials, etc.).<br>- Redacció del certificat d'instal·lació elèctrica segons el model oficial.<br>- Signatura per tècnic instal·lador autoritzat.<br>- Presentació i gestió telemàtica del certificat davant l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) o organisme corresponent per a la seva validació i registre.<br>- Lliurament del certificat registrat al client.<br>(CINC-CENTS CINQUANTA EUROS) | 550,00 €   |
| P-37   | PA11 | u  | Partida alçada de cobrament íntegre per la desconexió provisional de les instal·lacions afectades durant els treballs i posterior reconexió una vegada finalitzades les noves instal·lacions.<br>(UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,10 €     |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-38   | PD10-9ALD  | m  | Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,64  | € |
| P-39   | PD18-8D4J  | m  | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,37  | € |
| P-40   | PD1A-F11T  | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,59  | € |
| P-41   | PD1A-F11U  | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                          | 20,76  | € |
| P-42   | PD1A-F11V  | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 22,28  | € |
| P-43   | PD1A-F11Z  | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 34,27  | € |
| P-44   | PD54-10NUN | u  | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida horitzontal de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62,90  | € |
| P-45   | PDG5-HA2I  | m  | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,75   | € |
| P-46   | PDK1-DXB2  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 159,91 | € |
| P-47   | PDK6-VAOO  | u  | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de F.O, de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 417,24 | € |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU       |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-48   | PDN4-61UX0 | u  | Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 600x150, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 56,18 €    |
| P-49   | PDN4-61UXX | u  | Subministrament i instal·lació de reixa de ventilació col·locada en tub metàl·lic model LMT-MINI de la marca MADEL o equivalent, 200x150 cm, col·locat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                              | 65,63 €    |
| P-50   | PDN4-71UX0 | u  | Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 1650x500, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 132,45 €   |
| P-51   | PE42-493A  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                   | 74,23 €    |
| P-52   | PE42-493C  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 180 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUITANTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                            | 85,10 €    |
| P-53   | PE42-493G  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                       | 103,86 €   |
| P-54   | PE42-493I  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                      | 134,05 €   |
| P-55   | PE60-543D  | m2 | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , resistència tèrmica $\geq 0,625 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ , amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A1 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DINOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS) | 19,15 €    |
| P-56   | PEGJ-CSFQ1 | u  | Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus cassette de 4 vies, model SLZ-M50FA2, gamma VRF cassette compacte de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, de potència frigorífica de 4.450 kW i potència calorífica 5.670 kW de dimensions 245x570x570mm, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                  | 1.617,75 € |

Inclou:

Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8" (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de FUJITSU model SLZ-M50FA2 o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU       |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |            |    | <p>Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p> <p>(MIL SIS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
| P-57   | PEGJ-CSFQ2 | u  | <p>Subministrament i instal·lació d'unitat exterior model MXZ-6F122VF de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent amb potència frigorífica de 12.000 kW i calorífica de 14.000 kW i dimensions 1048x950x330. Refrigerant R32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou:</p> <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8" (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocordat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de MITSUBISHI ELÈCTRIC model MXZ-6F122VF o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p> <p>(SET MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)</p> | 7.468,65 € |
| P-58   | PEGJ-CSFQ3 | u  | <p>Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-33(40) MAAA o equivalent, de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, programador setmanal i autodiagnosi incorporat. Compatible amb totes les unitats interiors excepte murals i compactes. Amb sensor de temperatura incorporat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 645,52 €   |
| P-59   | PEM3-D4N1X | u  | <p>Subministrament i instal·lació de Caixa de ventilació acústica de baix consum construïda en xapa d'acer galvanitzat, tancament estanc per clips, incorpora ventilador centrífug d'aleps avanci amb motor tancat monofàsic i regulable, filtre F7 i F9. IP44, B Marca S&amp;P model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT * 230V50/60HZ N8, amb codi 5160320500 o equivalent, alimentació elèctrica 230V, amb una potència de 115W i un caudal de 590 m3/h, pes 18 kg, Controlador FILTER-REG o equivalent, accesoris per el control de les unitats de ventilació UVF-ECOWATT, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(DOS MIL NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.094,83 € |
| P-60   | PEM3-D4N2X | u  | <p>Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany model SILENT-100 CRZ de la marca S&amp;P o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(CENT VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 108,05 €   |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU   |   |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-61   | PEZ1-6RX2 | kg | Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT SETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 116,11 | € |
| P-62   | PFB6-7AHX | m  | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,36  | € |
| P-63   | PFB6-7AJ2 | m  | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,50  | € |
| P-64   | PFB6-HF15 | m  | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,38  | € |
| P-65   | PG10-DB2F | u  | Armari de distribució metàl·lic, encastat o superficial, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. per a 70 mòduls, amb pany i clau.<br><br>Inclou: Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud, placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm, placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm i col·locació i fixació de l'element, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, pany i clau.<br><br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>(CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS) | 557,24 | € |
| P-66   | PG13-E38R | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 49,66  | € |
| P-67   | PG2G-AZL9 | m  | Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8,37   | € |
| P-68   | PG2I-HAT8 | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm <sup>2</sup> , muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 51,83  | € |
| P-69   | PG2N-EUGE | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,88   | € |



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-70   | PG2N-EUHI | m  | Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                      | 2,13 €   |
| P-71   | PG2P-6SYX | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                        | 14,23 €  |
| P-72   | PG2P-6SZ8 | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                           | 6,86 €   |
| P-73   | PG33-E755 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                      | 3,60 €   |
| P-74   | PG33-E756 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                               | 4,63 €   |
| P-75   | PG33-E757 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                           | 6,18 €   |
| P-76   | PG33-E76L | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                          | 42,79 €  |
| P-77   | PG40-EQHO | u  | Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS) | 247,87 € |
| P-78   | PG47-ELQF | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                      | 51,94 €  |



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-79   | PG47-ELX8  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                             | 52,65 €  |
| P-80   | PG47-EM0D  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                          | 53,84 €  |
| P-81   | PG47-EMCC  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                      | 125,53 € |
| P-82   | PG4D-H9XS  | u  | Interruptor horari de programació diària (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marca de 150 hores, instal·lat<br>(CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                        | 138,94 € |
| P-83   | PG62-6NQB  | u  | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                 | 23,78 €  |
| P-84   | PG63-895V  | u  | Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                          | 15,66 €  |
| P-85   | PG63-895Z  | u  | Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment i/o encastada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                              | 12,48 €  |
| P-86   | PG6E-77DR  | u  | Commutador doble, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRENTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                          | 30,97 €  |
| P-87   | PG6E-77GR  | u  | Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DINOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,70 €  |
| P-88   | PG6K-77L5  | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,40 €  |
| P-89   | PG70-HAWF  | u  | Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360° i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CENT UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS) | 101,88 € |
| P-90   | PH21-AZSN1 | u  | Subministrament i muntatge de de lluminària tipus PANEL LED 600X600 mm de la marca CELER o equivalent, amb una potència nominal de 32 W, temperatura de color de 4.000K, tensió de 220V, flux lumínic de 4000LM, URG<19, NEXT C2, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br><br>Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*.<br>(VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                         | 89,77 €  |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU       |
|--------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-91   | PH21-AZSN2  | u  | <p>Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø200 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 25 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 3300LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*.<br/>(SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                | 73,94 €    |
| P-92   | PH21-AZSN3  | u  | <p>Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø145 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 17 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 2200LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*.<br/>(SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                 | 61,94 €    |
| P-93   | PH21-AZSN4  | u  | <p>Lluminaria tipus DOWNLIGHT IP65 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 20 W, temperatura de color de 4.000K, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 121,91 €   |
| P-94   | PH57-B38V   | u  | <p>Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                            | 185,71 €   |
| P-95   | PJ210-H7U5X | u  | <p>Subministrament i instal·lació, d'aixeta temporitzada model PRESTO 105 LM ECO, de la marca PRESTO o equivalent, Aixeta temporitzada barrejador per a instal·lació sobre repu amb cos de llautó cromat, Cabal 1,9 l/min regulable per l'instal·lador en funció de la pressió, Tancament automàtic: 10 ± 2s, Entrada G1/2 mascle, inclou Volandera, junta i rosca de fi jació, inclou latiguets flexo, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>                                                     | 297,54 €   |
| P-96   | PJ216-3RTFX | u  | <p>Subministrament i instal·lació de conjunt model ALPA 80 amb ruixador antivandàlic, de la marca PRESTO o equivalent, Conjunt subministrat amb aixeta PrestO ALPA 80,regulador automàtic de cabal,tub brida,amb ràcord i ruixador antivandàlic en llautó cromat i polsador en poliacetato negre, Cabal 8 l/min, tancament automàtic: 30s (-10s/+*5s), entrada i sortida mascle G3/4, Subministrat inclou Ràcords, vàlvules antiretorn, ruixador, tub i aixeta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)</p> | 629,68 €   |
| P-97   | PJA0-629DX  | u  | <p>Subministrament i muntatge de termo elèctric model V520 SERIE 5, de la marac BAXI o equivalent, capacitat de fins a 200 litres, potència nominal de 2.200W, pes 21,4 Kg, instal·lació mural, posició vertical, alçada de 1.568 mm i 7505, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(MIL QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                              | 1.047,90 € |
| P-98   | PM32-DZ53   | u  | <p>Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 73,36 €    |
| P-99   | PM32-DZ5D   | u  | <p>Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 86,48 €    |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU     |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-100  | PMS0-6Z2Z | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                             | 9,74 €   |
| P-101  | PMS0-6Z30 | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)                                                                         | 8,30 €   |
| P-102  | PMS0-6Z43 | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                      | 8,55 €   |
| P-103  | PN38-EC5S | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                 | 19,67 €  |
| P-104  | PN38-EC5Z | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                              | 27,86 €  |
| P-105  | PN38-EC6S | u  | Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2"x3/8", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat, sistema de tancament de 1/4 de tornada i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)         | 13,73 €  |
| P-106  | PN72-45GA | u  | Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)                                                    | 278,77 € |
| P-107  | PP22-401Y | m  | Cable per a intercomunicador, transmissió telefònica, de 4 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                      | 8,87 €   |
| P-108  | PP27-BXOQ | u  | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistema 4+N fils sense palanca de desbloqueig, col·locat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                     | 79,31 €  |
| P-109  | PP28-BXL4 | u  | Placa de carrer sistema 4+N fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, servei a un accés, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                    | 294,05 € |
| P-110  | PP44-663V | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS) | 1,81 €   |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-111  | PP45-VJBG  | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                           | 5,10 €   |
| P-112  | PP72-67BF  | u  | Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SIS-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 605,90 € |
| P-113  | PP72-67BG  | u  | Subministrament i instal·lació de regleta 8 endolls enrackable tipus schuko amb interruptor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SIS-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 616,84 € |
| P-114  | PP75-66Z1  | u  | Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directa, per a 24 connector LC/UPC compatible OM4/OM5, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19'', fixada mecànicament, amb organitzador de cables, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60,73 €  |
| P-115  | PP77-66ZX6 | u  | Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament o repartidor de fibra òptica. Inclou: subministrament i instal·lacions de manegues termorretractils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellat de mànegues, preparació de fibres i rutejat de les mateixes, realització de les fusions segons especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de desfet, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinaria necessaris per a la correcta execució, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DEU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 10,53 €  |
| P-116  | PP7C-66UV  | u  | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 368,15 € |
| P-117  | PP7C-66UX  | u  | Latiguillo fibra òptica OM3 MM dúplex LC/LC 1 m, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(DOS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 286,88 € |
| P-118  | PP7C-66UY  | u  | Latiguet cable xarxa RJ45 Cat6 de 0.5 metres de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 412,03 € |
| P-119  | PP7C-66UZ  | u  | Latiguet cable xarxa RJ45 Cat6 de 1 metre de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 396,09 € |
| P-120  | PP7C-68RF  | u  | Subministrament i instal·lació de SAI SALICRU SPS 500 ONE o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 58,54 €  |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU       |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-121  | PP7H-786P | u  | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21,66 €    |
| P-122  | PP8H-GFX0 | u  | Software, HPE ANW Central Sw CL1 Fnd 5y E-STU Q9Y70AAE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.649,32 € |
| P-123  | PP8H-GFXA | u  | Subministrament i muntatge de Hewlett Packard Enterprise Aruba 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W, o equivalent Switch-Typ: Managed, Switch-Ebene: L3. Basic Switching RJ-45 Ethernet Ports-Typ: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Anzahl der basisschaltenden RJ-45 Ethernet Ports: 24, Konsolen-Port: USB. MAC-Adressentabelle: 8192 Eintragungen, Routing-/Switching-Kapazität: 128 Gbit/s. Netzstandard: IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE.... Power over Ethernet (PoE). Rack-Einbau, Formfaktor: 1U, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(MIL TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 1.304,46 € |
| P-124  | PP8H-GFXI | u  | Subministrament i instal·lació de Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF XCVR J4858D, o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>(VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,42 €     |
| P-125  | PP8X-66UZ | u  | Partida per realitzar els treballs d'enllaç de fibra òptica de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br><br>Inclou:<br><br>- Safata fibra optica 19'' 24LC (x2)<br>- Cassette fo para 24 fusiones con tapa (x2)<br>- Tap cec caixa o safata de fibra SC o LC duplex (x2)<br>- Conjunt cargol-femella engabiada rack 19'' (x24)<br>- Connector fibra optica femella LC/LC duplex monomode (x24)<br>- Protector fusio fo 45/61 mm termoretractil (x24)<br>- Mesura enllac cable fibra optica (x24)<br>- Pigtail fibra optica monomode OS1 LC 2 metres (x24)<br>(MIL SET-CENTS QUARANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)      | 1.740,24 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     |   |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-1    | EFQ3646L  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà                                    | 8,82     | € |
|        | BFQ3646A  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000                                                                                            | 3,06000  | € |
|        | BFYQ3020  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,07000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,69000  | € |
| P-2    | EFQ3647L  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà                                    | 9,16     | € |
|        | BFYQ3020  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,07000  | € |
|        | BFQ3647A  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000                                                                                            | 3,36600  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,72400  | € |
| P-3    | EFQ3649L  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà                                    | 10,59    | € |
|        | BFYQ3020  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,07000  | € |
|        | BFQ3649A  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000                                                                                            | 4,13100  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,38900  | € |
| P-4    | EG630005  | u  | Certificació ISO 11801 cat.6, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                     | 13,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13,00000 | € |
| P-5    | EP43CER01 | u  | Certificat de manguera de 24 fibres òptiques. Inclou Reflectometria per fibra, la inspecció amb els aparells i elements necessaris, i l'elaboració i lliurament de Certificat i documentació complementària. Inclou etiquetat fibres existents i noves dins rack, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 99,59    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 99,59000 | € |
| P-6    | GP4TU010  | u  | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                        | 82,62    | € |
|        | BP4TU100  | u  | Part proporcional de material per a preparació de terminació de cable de fibra òptica i identificació de fibres                                                                                                                                                                                                                                         | 1,80000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 80,82000 | € |
| P-7    | GP4TV010  | u  | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                               | 91,58    | € |
|        | BP4TV000  | u  | Part proporcional de material per a sagnat i identificació de fibres                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,80000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 89,78000 | € |
| P-8    | GP4TW010  | u  | Unió per fusió d'una fibra òptica, amb connectorització de pigtail LC/UPC, compatible OM4 i OM5 per a una fusió del mateix punt, amb preparació de fibra, fusió, mesura de pèrdues i maniguets de protecció, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte                                                                    | 15,03    | € |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU      |   |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |            |    | funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |   |
|        | BP4TU010   | u  | Part proporcional de material per a neteja i preparació de fibra òptica i maneguets de protecció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,60000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,43000  | € |
| P-9    | ICS022     | Ud | Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i caragols per a col·locació en paret.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. | 125,31    | € |
|        | MT37GRU480 | Ud | Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de diàmetre i caragols per a col·locació en paret.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 106,28000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,03000  | € |
| P-10   | P191-4RPE  | u  | Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,88      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,88000   | € |
| P-11   | P2143-4RR1 | m2 | Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,62      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,62000   | € |
| P-12   | P2143-HYQ  | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,88      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,88000   | € |
| P-13   | P2146-DJ3S | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17,42     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,42000  | € |
| P-14   | P2147-DJ5S | m  | Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,89      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,89000   | € |
| P-15   | P2148-49L5 | m  | Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,49      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,49000   | € |
| P-16   | P214W-FEM  | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,18     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10,18000  | € |
| P-17   | P221D-DZ2  | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 105,94    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 105,94000 | € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-18   | P221D-DZ34 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                     | 88,53     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 88,53000  | € |
| P-19   | P2255-DPG  | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                 | 26,10     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 26,10000  | € |
| P-20   | P931-10RJI | m3 | Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                      | 151,07    | € |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,20400   | € |
|        | B06F1-I0IL | m3 | Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 121,34850 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 29,51750  | € |
| P-21   | P967-EAAE  | m  | Reposició de peça recta de formigó per a vorades model igual a l'existent, monocapa, amb secció normalitzada de calçada, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 60,00     | € |
|        | B069-2A9P  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,68966  | € |
|        | B07L-1PYA  | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,17117   | € |
|        | B962-0GRI  | m  | Peça recta de formigó per a vorades model igual a l'existent, monocapa, amb secció normalitzada de calçada, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340                                                                                                                                                                                                                                     | 9,81750   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24,32167  | € |
| P-22   | P976-U595  | m  | Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                        | 31,60     | € |
|        | B07L-1PY6  | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,12714   | € |
|        | B069-I4L6  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,15255   | € |
|        | B055-065W  | t  | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,45625   | € |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,00368   | € |
|        | B971-136BI | u  | Peça monocapa de formigó color blanc amb granulats reciclats, de 30x30x8 cm, per a rigoles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,29927   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14,56111  | € |
| P-23   | P9F3-WOG   | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:4, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                        | 72,05     | € |
|        | B9F3-IRMZ  | m2 | Peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, per a paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24,08220  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 47,96780  | € |
| P-24   | P9H5-E4C2  | m2 | Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                  | 1,38      | € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU        |   |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        |           |    | 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.                                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
|        | C10       | kg | Emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, per utilitzar com a reg d'adherència termoadherent en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.                                                                                                                                                                                                                                 | 0,61000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,77000     | € |
| P-25   | P9H5-E8BH | m2 | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                     | 13,22       | € |
|        | B9H1-0HTT | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,37695    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,84305     | € |
| P-26   | P9H5-E8C3 | m2 | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                     | 15,98       | € |
|        | B9H1-0HXJ | t  | Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11,26310    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,71690     | € |
| P-27   | P9H5-E9C2 | m2 | Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<br>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. | 1,93        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,93000     | € |
| P-28   | PA01      | u  | Partida alçada a justificar per els treballs de connexió i verificació del correcte funcionament de la línia de F.O de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, la partida inclou material addicional necessari treballs de connexió al rack principal de l'OAC, accessoris, verificació del correcte funcionament de la instal·lació, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                   | 1.375,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.375,00000 | € |
| P-29   | PA02      | u  | Imprevistos a justificar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.200,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2.200,00000 | € |
| P-30   | PA03      | u  | Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats d'instal·lacions. S'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.100,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.100,00000 | € |
| P-31   | PA05      | u  | Tramitació i gestió de drets de nova escomesa de C.I.A subministradora d'electricitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.430,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.430,00000 | € |
| P-32   | PA06      | u  | Elaboració del Butlletí d'Aigua per part d'un instal·lador autoritzat inclou per garantir que la instal·lació d'aigua compleixi amb la normativa vigent. Inclou verificació inicial de la instal·lació, realització de proves i mesuraments, redacció de butlletí d'aigua, inclou taxes de tramitació.                                                                                                                                                        | 1.045,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1.045,00000 | € |
| P-33   | PA07      | u  | Elaboració del Certificat d'Eficiència Energètica (CEE) per a edificis de nova construcció o grans rehabilitacions, tant en fase de projecte com en la fase d'obra acabada, incloent el registre obligatori a la Generalitat de Catalunya, taxes incloses.                                                                                                                                                                                                    | 165,00      | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 165,00000   | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU        |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| P-34   | PA08       | u  | Elaboració del certificat d'instal·lacions tèrmiques en edificis, conforme al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) vigent i la normativa tècnica aplicable, per part d'un instal·lador autoritzat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1.045,00    | € |
|        |            |    | Inclou:<br>- Revisió documental de la instal·lació.<br>- Inspecció tècnica de les instal·lacions per verificar el compliment de la normativa.<br>- Avaluació dels sistemes de generació, distribució i emissió de calor i fred.<br>- Verificació dels mecanismes de control i seguretat de la instal·lació.<br>- Redacció de l'informe tècnic i certificació conforme a la legislació vigent.<br>- Registre i tramitació, si escau, davant l'organisme competent.                                                                                                                                                                  |             |   |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.045,00000 | € |
| P-35   | PA09       | u  | Realització de la inspecció i comprovació del sistema de presa de terra de l'edifici plurifamiliar, per garantir el seu correcte funcionament i compliment amb la normativa vigent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 385,00      | € |
|        |            |    | Els treballs inclouen:<br><br>Mesura de la resistència de la presa de terra mitjançant teluròmetre.<br>Inspecció visual i verificació de l'estat dels electrodos i connexions.<br>Comprovació de la continuïtat i correcta instal·lació dels conductors de terra.<br>Avaluació del compliment dels valors normatius segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).<br>Elaboració d'informe tècnic amb els resultats obtinguts i, si escau, recomanacions de millora.                                                                                                                                                    |             |   |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 385,00000   | € |
| P-36   | PA10       | u  | Redacció, tramitació i presentació del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) de baixa tensió conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i la normativa vigent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 550,00      | € |
|        |            |    | Els treballs inclouen:<br><br>- Inspecció tècnica de la instal·lació elèctrica per verificar el seu correcte estat i compliment normatiu.<br>- Realització de mesures i comprovacions tècniques (continuïtat, aïllament, impedància de bucle, proteccions diferencials, etc.).<br>- Redacció del certificat d'instal·lació elèctrica segons el model oficial.<br>- Signatura per tècnic instal·lador autoritzat.<br>- Presentació i gestió telemàtica del certificat davant l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) o organisme corresponent per a la seva validació i registre.<br>- Lliurament del certificat registrat al client. |             |   |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 550,00000   | € |
| P-37   | PA11       | u  | Partida alçada de cobrament íntegre per la desconexió provisional de les instal·lacions afectades durant els treballs i posterior reconexió una vegada finalitzades les noves instal·lacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,10        | € |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,10000     | € |
| P-38   | PD10-9ALD  | m  | Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,64       | € |
|        | B7C71-28D2 | m  | Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,27686     | € |
|        | BD11-0MDG  | u  | Brida per a tub de PVC entre 125 i 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,12400     | € |
|        | B7C71-28D4 | m  | Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 12 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,19528     | € |
|        | B7C71-28D3 | m  | Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm d'amplària i 3,9 mm de gruix, formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat, amb una reducció del nivell acústic de 5 dB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,43901     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |   |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,60485 | € |
| P-39   | PD18-8D4J | m  | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                      | 23,37    | € |
|        | BD11-0MDE | u  | Brida per a tub de PVC entre 75 i 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,85090  | € |
|        | BD1A-1NDL | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                                                                                                                                                                                   | 7,75600  | € |
|        | BDW3-FFAD | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,16490  | € |
|        | BDW3-FFAH | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=90 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,05000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,54820 | € |
| P-40   | PD1A-F11T | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                       | 25,59    | € |
|        | BDW3-FFA9 | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,48000  | € |
|        | BDW3-FFA7 | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,04000  | € |
|        | BD1A-1NEF | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                                                                                                                                                                               | 5,71250  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,35750 | € |
| P-41   | PD1A-F11U | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 20,76    | € |
|        | BDW3-FFAF | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,01000  | € |
|        | BDW3-FFAB | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,93000  | € |
|        | BD1A-1NEL | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                                                                                                                                                                               | 2,90000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,92000 | € |
| P-42   | PD1A-F11V | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                       | 22,28    | € |
|        | BD1A-1NEM | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                                                                                                                                                                               | 3,72500  | € |
|        | BDW3-FFAG | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,02000  | € |
|        | BDW3-FFAC | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,48000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,05500 | € |
| P-43   | PD1A-F11Z | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                      | 34,27    | € |
|        | BD1A-1NEJ | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                                                                                                                                                                              | 9,12500  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU          |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
|        | BDW3-FFAA  | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,90000       | € |
|        | BDW3-FFA8  | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,10000       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,14500      | € |
| P-44   | PD54-10NU  | u  | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida horitzontal de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>62,90</b>  | € |
|        | BD55-10M51 | u  | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida horitzontal de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36,01000      | € |
|        | B5ZZB-131H | u  | Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló 8/10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,16000       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,73000      | € |
| P-45   | PDG5-HA2I  | m  | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>0,75</b>   | € |
|        | BDG0-1C2A  | m  | Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,42840       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,32160       | € |
| P-46   | PDK1-DXB2  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>159,91</b> | € |
|        | BDK5-1KH8  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 121,64000     | € |
|        | B07L-1PY6  | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,35317       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 37,91683      | € |
| P-47   | PDK6-VAO   | u  | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de F.O, de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | <b>417,24</b> | € |
|        | B055-067M  | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,39658       | € |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,00980       | € |
|        | B03J-0K8P  | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,81744       | € |
|        | B0F1A-0760 | u  | Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21,91948      | € |
|        | BD1A-1NE1  | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,96000      | € |
|        | BDK4-VA4C  | u  | Bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 67,83000      | € |
|        | B069-I4H8  | m3 | Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37,48172      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 267,82498     | € |
| P-48   | PDN4-61UX  | u  | Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 600x150, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>56,18</b>  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU          |   |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
|        | BEM1-003Z  | u  | Reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 600x150.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,52000      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 37,66000      | € |
| P-49   | PDN4-61UX  | u  | Subministrament i instal·lació de reixa de ventilació col·locada en tub metàl·lic model LMT-MINI de la marca MADEL o equivalent, 200x150 cm, col·locat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                        | <b>65,63</b>  | € |
|        | BEM1-00ZK2 | u  | Reixa de ventilació col·locada en tub metàl·lic model LMT-MINI de la marca MADEL o equivalent, 200x150 cm, col·locat.                                                                                                                                                                                                                                                                | 27,11000      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 38,52000      | € |
| P-50   | PDN4-71UX  | u  | Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 1650x500, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                     | <b>132,45</b> | € |
|        | BEM1-004Z  | u  | Reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 1650x500.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 87,85000      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 44,60000      | € |
| P-51   | PE42-493A  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                            | <b>74,23</b>  | € |
|        | BEW1-00XM  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,27700       | € |
|        | BEW0-19VT  | u  | Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer inoxidable, 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,66800      | € |
|        | BE42-005Y  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable                                                                                                                                                                                                                                                           | 32,26260      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,02240      | € |
| P-52   | PE42-493C  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 180 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                            | <b>85,10</b>  | € |
|        | BE42-0060  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 180 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable                                                                                                                                                                                                                                                           | 37,81140      | € |
|        | BEW0-19W4  | u  | Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer inoxidable, 175 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20,89200      | € |
|        | BEW1-00XW  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,37930       | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,01730      | € |
| P-53   | PE42-493G  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                            | <b>103,86</b> | € |
|        | BEW1-00XX  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,77860       | € |
|        | BEW0-19W5  | u  | Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer inoxidable, 225 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27,15900      | € |
|        | BE42-0064  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable                                                                                                                                                                                                                                                           | 48,20520      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,71720      | € |
| P-54   | PE42-493I  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                            | <b>134,05</b> | € |
|        | BEW1-00X2  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,00300       | € |
|        | BEW0-19VP  | u  | Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer inoxidable, 250 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 29,19000      | € |
|        | BE42-0066  | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable                                                                                                                                                                                                                                                           | 53,85600      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48,00100      | € |
| P-55   | PE60-543D  | m2 | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 0,625$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A1 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, Inclou petit material i part | <b>19,15</b>  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU          |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        |            |    | proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|        | BE60-34DL  | m2 | Manta de llana mineral per a aïllament de conductes, segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , resistència tèrmica $\geq 0,625 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$ , amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A1 segons norma UNE-EN 13501-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,83240 €    |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,31760 €     |
| P-56   | PEGJ-CSFQ  | u  | <p>Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus cassette de 4 vies, model SLZ-M50FA2, gamma VRF cassette compacte de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, de potencia frigorífica de 4.450 kW i potencia calorífica 5.670 kW de dimensions 245x570x570mm, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou:</p> <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8" (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de FUJITSU model SLZ-M50FA2 o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p> | 1.617,75 €    |
|        | BEG9-34A81 | u  | <p>Unitat interior tipus cassette de 4 vies, model SLZ-M50FA2, gamma VRF cassette compacte de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, de potencia frigorífica de 4.450 kW i potencia calorífica 5.670 kW de dimensions 245x570x570mm.</p> <p>Inclou:</p> <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8" (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de FUJITSU model SLZ-M50FA2 o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p>                                                                                                                        | 1.253,63000 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 364,12000 €   |
| P-57   | PEGJ-CSFQ  | u  | Subministrament i instal·lació d'unitat exterior model MXZ-6F122VF de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent amb potencia frigorífica de 12.000 kW i calorífica de 14.000 kW i dimensions 1048x950x330. Refrigerant R32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7.468,65 €    |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

| NÚMERO     | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU          |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|            |            |    | Inclou:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
|            |            |    | <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8" (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de MITSUBISHI ELÈCTRIC model MXZ-6F122VF o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p>                                                                                                                                                                                                                  |               |
| BEG9-34A82 | u          |    | <p>unitat exterior model MXZ-6F122VF de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent amb potencia frigorífica de 12.000 kW i calorífica de 14.000 kW i dimensions 1048x950x330. Refrigerant R32.</p> <p>Inclou:</p> <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8" (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de MITSUBISHI ELÈCTRIC model MXZ-6F122VF o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p> | 6.382,72000 € |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.085,93000 € |
| P-58       | PEGJ-CSFQ  | u  | <p>Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-33(40) MAAA o equivalent, de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, programador setmanal i autodiagnosi incorporat. Compatible amb totes les unitats interiors excepte murals i compactes. Amb sensor de temperatura incorporat. Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 645,52 €      |
|            | BEG9-34A83 | u  | <p>control remot model PAR-33(40) MAAA o equivalent, de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, programador setmanal i autodiagnosi incorporat. Compatible amb totes les unitats interiors excepte murals i compactes. Amb sensor de temperatura incorporat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 478,31000 €   |
|            |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 167,21000 €   |
| P-59       | PEM3-D4N1  | u  | <p>Subministrament i instal·lació de Caixa de ventilació acústica de baix consum construïda en xapa d'acer galvanitzat, tancament estanc per clips, incorpora ventilador centrífug d'àleps avanci amb motor tancat monofàsic i regulable, filtre F7 i F9. IP44, B Marca S&amp;P model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT * 230V50/60HZ N8, amb codi 5160320500 o equivalent, alimentació elèctrica 230V, amb una potència de 115W i un caudal de 590 m3/h, pes 18 kg,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.094,83 €    |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        |            |    | Controlador FILTER-REG o equivalent, accessori per el control de les unitats de ventilació UVF-ECOWATT, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                       |             |   |
|        | BEW2-FG8B1 | u  | Controlador FILTER-REG o equivalent, accessori per el control de les unitats de ventilació UVF-ECOWATT                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 318,66000   | € |
|        | BEM1-00ZK1 | u  | Caixa de ventilació acústica de baix consum construïda en xapa d'acer galvanitzat, tancament estanc per clips, incorpora ventilador centrífug d'aleps avanci amb motor tancat monofàsic i regulable, filtre F7 i F9. IP44, B Marca S&P model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT * 230V50/60HZ N8, amb codi 5160320500 o equivalent, alimentació elèctrica 230V, amb una potència de 115W i un caudal de 590 m3/h, pes 18 kg. | 1.327,42000 | € |
|        | BEW2-FG8B  | u  | Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 41,26000    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 407,49000   | € |
| P-60   | PEM3-D4N2  | u  | Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                      | 108,05      | € |
|        | BEM1-00MK2 | u  | Extractor per a bany model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 71,10000    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36,95000    | € |
| P-61   | PEZ1-6RX2  | kg | Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 116,11      | € |
|        | BEZ4-1CJN  | kg | Gas refrigerant tipus R-32, per a circuits refrigerants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100,13000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,98000    | € |
| P-62   | PFB6-7AHX  | m  | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                     | 24,36       | € |
|        | BFYH-0A47  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,09000     | € |
|        | BFB5-1PMZ  | m  | Tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,22280     | € |
|        | B0A1-07KL  | u  | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,68000     | € |
|        | BFWF-09S2  | u  | Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,28100     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,08620    | € |
| P-63   | PFB6-7AJ2  | m  | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                       | 13,50       | € |
|        | BFYH-0A43  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,06000     | € |
|        | BFWF-09RR  | u  | Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,67500     | € |
|        | BFB5-1PN3  | m  | Tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,49940     | € |
|        | B0A1-07KM  | u  | Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,52000     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,74560    | € |
| P-64   | PFB6-HF15  | m  | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premisar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                       | 18,38       | € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BFYH-0A45 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,06000   | € |
|        | BFWF-09RY | u  | Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,01700   | € |
|        | BFB5-HDX1 | m  | Tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,35620   | € |
|        | B0A1-07KK | u  | Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,58000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14,36680  | € |
| P-65   | PG10-DB2F | u  | Armari de distribució metàl·lic, encastat o superficial, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. per a 70 mòduls, amb pany i clau.<br><br>Inclou: Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud, placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm, placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm i col·locació i fixació de l'element, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, pany i clau.<br><br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. | 557,24    | € |
|        | BGW0-0950 | u  | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,90000   | € |
|        | BG10-0G4K | u  | Armari de distribució metàl·lic, encastat o superficial, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. per a 70 mòduls, amb pany i clau.<br><br>Inclou: Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud, placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm, placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm i col·locació i fixació de l'element.<br><br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.                                                                                                    | 478,06000 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 72,28000  | € |
| P-66   | PG13-E38R | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 49,66     | € |
|        | BG13-0G0P | u  | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24,86000  | € |
|        | BGW2-093N | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,45000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24,35000  | € |
| P-67   | PG2G-AZL9 | m  | Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,37      | € |
|        | BGW3-0AHL | u  | Part proporcional d'accessoris per a minicanal plàstica, d'amplària entre 17 i 45 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,46000   | € |
|        | BG2E-2IZL | m  | Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,97000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,94000   | € |
| P-68   | PG2I-HAT8 | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm <sup>2</sup> , muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 51,83     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU     |   |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        | BGWA-H4NO  | u  | Part proporcional d'accessoris per a safates d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,86000  | € |
|        | BG2J-H4NX  | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 41,08000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,89000  | € |
| P-69   | PG2N-EUG   | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                        | 5,88     | € |
|        | BG2Q-1KTC  | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades                                                                                                                                   | 3,87600  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,00400  | € |
| P-70   | PG2N-EUHI  | m  | Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                 | 2,13     | € |
|        | BG2Q-1KSN  | m  | Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                                                                 | 0,96900  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,16100  | € |
| P-71   | PG2P-6SYX  | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                            | 14,23    | € |
|        | BGWC-09N4  | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,20000  | € |
|        | BG2P-1KUD  | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                                                | 10,20000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,83000  | € |
| P-72   | PG2P-6SZ8  | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                            | 6,86     | € |
|        | BG2P-1KUUY | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                                                | 3,84540  | € |
|        | BGWC-09N4  | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,20000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,81460  | € |
| P-73   | PG33-E755  | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 3,60     | € |
|        | BG33-G2VP  | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                          | 2,45820  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,14180  | € |
| P-74   | PG33-E756  | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 4,63     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU          |   |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
|        | BG33-G2VO | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                                                                          | 3,39660       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,23340       | € |
| P-75   | PG33-E757 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                   | <b>6,18</b>   | € |
|        | BG33-G2VM | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                                                                            | 4,80420       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,37580       | € |
| P-76   | PG33-E76L | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                | <b>42,79</b>  | € |
|        | BG33-G2WS | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                                                                         | 36,18960      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,60040       | € |
| P-77   | PG40-EQHO | u  | Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | <b>247,87</b> | € |
|        | BGWD-0AS3 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,50000       | € |
|        | BG41-1A0D | u  | Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                             | 209,60000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 37,77000      | € |
| P-78   | PG47-ELQF | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                               | <b>51,94</b>  | € |
|        | BGWD-0AS2 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,55000       | € |
|        | BG49-189Q | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                | 35,82000      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,57000      | € |
| P-79   | PG47-ELX8 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                               | <b>52,65</b>  | € |
|        | BGWD-0AS2 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,55000       | € |
|        | BG49-18GJ | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                | 36,46000      | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU        |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,64000 €  |
| P-80   | PG47-EM0D | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.    | 53,84 €     |
|        | BGWD-0AS2 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,55000 €   |
|        | BG49-18JO | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                     | 37,54000 €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,75000 €  |
| P-81   | PG47-EMCC | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 125,53 €    |
|        | BGWD-0AS2 | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,55000 €   |
|        | BG49-18VN | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                  | 101,84000 € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,14000 €  |
| P-82   | PG4D-H9XS | u  | Interruptor horari de programació diària (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat                                                                                                                                                                   | 138,94 €    |
|        | BG4C-H5UY | u  | Interruptor horari de programació diària (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores                                                                                                                                                                               | 115,46000 € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,48000 €  |
| P-83   | PG62-6NQB | u  | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                     | 23,78 €     |
|        | BG61-10GW | u  | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment                                                                                                                                                                      | 11,20000 €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12,58000 €  |
| P-84   | PG63-895V | u  | Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                         | 15,66 €     |
|        | BG63-1YDW | u  | Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,74000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8,92000 €   |
| P-85   | PG63-895Z | u  | Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment i/o encastada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                             | 12,48 €     |
|        | BG63-1YE0 | u  | Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment i/o encastada                                                                                                                                                                                                                                               | 3,85000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8,63000 €   |
| P-86   | PG6E-77DR | u  | Commutador doble, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                        | 30,97 €     |
|        | BGW8-0ASI | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,50000 €   |
|        | BG69-1NNT | u  | Commutador doble per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,69000 €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,78000 €  |
| P-87   | PG6E-77GR | u  | Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                             | 19,70 €     |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        | BGW8-0ASI  | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,50000  | € |
|        | BG69-1NR1  | u  | Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,44000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,76000 | € |
| P-88   | PG6K-77L5  | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,40    | € |
|        | BGW8-0ASK  | u  | Part proporcional d'accessoris per a polsadors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,55000  | € |
|        | BG6E-1NTF  | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,39000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,46000 | € |
| P-89   | PG70-HAWF  | u  | Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360° i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 101,88   | € |
|        | BG70-H6HT  | u  | Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360° i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà                                                                                                            | 86,77000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,11000 | € |
| P-90   | PH21-AZSN  | u  | Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus PANEL LED 600X600 mm de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 32 W, temperatura de color de 4.000K, tensió de 220V, flux lumínic de 4000LM, URG<19, NEXT C2, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                  | 89,77    | € |
|        |            |    | Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |   |
|        | BH21-2LT01 | u  | TAXA RESIDUS ECOTASA*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,50000  | € |
|        | BH20-2LT01 | u  | Lluminaria tipus PANEL LED 600X600 mm de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 32 W, temperatura de color de 4.000K, tensió de 220V, flux lumínic de 4000LM, URG<19, NEXT C2.                                                                                                                                                                                                                                         | 64,83000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24,44000 | € |
| P-91   | PH21-AZSN  | u  | Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø200 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 25 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 3300LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                 | 73,94    | € |
|        |            |    | Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |   |
|        | BH21-2LT01 | u  | TAXA RESIDUS ECOTASA*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,50000  | € |
|        | BH20-2LT02 | u  | Lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø200 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 25 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 3300LM, IP44, Blanc.                                                                                                                                                                                                                                                        | 50,44000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,00000 | € |
| P-92   | PH21-AZSN  | u  | Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø145 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 17 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 2200LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                 | 61,94    | € |
|        |            |    | Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |   |
|        | BH21-2LT01 | u  | TAXA RESIDUS ECOTASA*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,50000  | € |
|        | BH20-2LT03 | u  | Lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø145 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 17 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 2200LM, IP44, Blanc.                                                                                                                                                                                                                                                        | 39,77000 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU        |
|--------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,67000 €  |
| P-93   | PH21-AZSN   | u  | Lluminaria tipus DOWNLIGHT IP65 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 20 W, temperatura de color de 4.000K, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 121,91 €    |
|        | BH21-2LT01  | u  | TAXA RESIDUS ECOTASA*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,50000 €   |
|        | BH20-2LT04  | u  | Lluminaria tipus DOWNLIGHT IP65 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 20 W, temperatura de color de 4.000K.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 94,05000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,36000 €  |
| P-94   | PH57-B38V   | u  | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                          | 185,71 €    |
|        | BH65-2IJ8   | u  | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                     | 147,21000 € |
|        | BH62-2HJ6   | u  | Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,34000 €   |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 33,16000 €  |
| P-95   | PJ210-H7U5  | u  | Subministrament i instal·lació, d'aixeta temporitzada model PRESTO 105 LM ECO, de la marca PRESTO o equivalent, Aixeta temporitzada barrejador per a instal·lació sobre repeu amb cos de llautó cromat, Cabal 1,9 l/min regulable per l'instal·lador en funció de la pressió, Tancament automàtic: 10 ± 2s, Entrada G1/2 mascle, inclou Volandera, junta i rosca de fi jació, inclou latiguets flexo, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                          | 297,54 €    |
|        | BJ210-H5A1  | u  | Flexo per a aigua femella 1" femella 1" 50cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20,00000 €  |
|        | BJ210-H5AIX | u  | Aixeta temporitzada model PRESTO 105 LM ECO, de la marca PRESTO o equivalent, Aixeta temporitzada barrejador per a instal·lació sobre repeu amb cos de llautó cromat, Cabal 1,9 l/min regulable per l'instal·lador en funció de la pressió, Tancament automàtic: 10 ± 2s, Entrada G1/2 mascle, inclou Volandera, junta i rosca de fi jació, inclou latiguets flexo, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                            | 211,09000 € |
|        | BJ210-H5BV  | u  | Material auxiliar i accesoris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,50000 €   |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62,95000 €  |
| P-96   | PJ216-3RTF  | u  | Subministrament i instal·lació de conjunt model ALPA 80 amb ruixador antivandàlic, de la marca PRESTO o equivalent, Conjunt subministrat amb aixeta PrestO ALPA 80, regulador automàtic de cabal, tub brida, amb ràcord i ruixador antivandàlic en llautó cromat i polsador en poliacetato negre, Cabal 8 l/min, tancament automàtic: 30s (-10s/+5s), entrada i sortida mascle G3/4, Subministrat inclou Ràcords, vàlvules antiretorn, ruixador, tub i aixeta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 629,68 €    |
|        | BJ216-0RJM1 | u  | Conjunt model ALPA 80 amb ruixador antivandàlic, de la marca PRESTO o equivalent, Conjunt subministrat amb aixeta PrestO ALPA 80, regulador automàtic de cabal, tub brida, amb ràcord i ruixador antivandàlic en llautó cromat i polsador en poliacetato negre, Cabal 8 l/min, tancament automàtic: 30s (-10s/+5s), entrada i sortida mascle G3/4, Subministrat inclou Ràcords, vàlvules antiretorn, ruixador, tub i aixeta.                                                                                                                         | 491,04000 € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 138,64000 € |
| P-97   | PJA0-629DX  | u  | Subministrament i muntatge de termo elèctric model V520 SERIE 5, de la marca BAXI o equivalent, capacitat de fins a 200 litres, potència nominal de 2.200W, pes 21,4 Kg, instal·lació mural, posició vertical, alçada de 1.568 mm i 2505, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                      | 1.047,90 €  |
|        | BAJA0-176FX | u  | Termo elèctric model V520 SERIE 5, de la marca BAXI o equivalent, capacitat de fins a 200 litres, potència nominal de 2.200W, pes 21,4 Kg, instal·lació mural, posició vertical, alçada de 1.568 mm i diàmetre 505.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 762,72000 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU        |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 285,18000 € |
| P-98   | PM32-DZ53 | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                         | 73,36 €     |
|        | BM33-0T4F | u  | Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                                                                                                           | 55,40000 €  |
|        | BMY3-0TC7 | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                                                                                       | 0,43000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,53000 €  |
| P-99   | PM32-DZ5D | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                            | 86,48 €     |
|        | BMY3-0TC7 | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                                                                                       | 0,43000 €   |
|        | BM33-0T4V | u  | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                                                                                                              | 67,33000 €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,72000 €  |
| P-100  | PMS0-6Z2Z | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                    | 9,74 €      |
|        | BMS0-1K0P | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva                                                                                                                                                                      | 5,93000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,81000 €   |
| P-101  | PMS0-6Z30 | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                         | 8,30 €      |
|        | BMS0-1K0Z | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva                                                                                                                                                                                           | 4,62000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,68000 €   |
| P-102  | PMS0-6Z43 | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                              | 8,55 €      |
|        | BMS0-1JZR | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina polièster autoadhesiva                                                                                                                                                                | 4,85000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,70000 €   |
| P-103  | PN38-EC5S | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                       | 19,67 €     |
|        | BN38-0XCT | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2", i preu alt de 64 bar de PN                                                                                                                                       | 8,92000 €   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,75000 €  |
| P-104  | PN38-EC5Z | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                         | 27,86 €     |
|        | BN38-0XCY | u  | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", i preu alt de 64 bar de PN                                                                                                                                         | 14,47000 €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,39000 €  |
| P-105  | PN38-EC6S | u  | Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2"x3/8", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat, sistema de tancament de 1/4 de tornada i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 13,73 €     |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BN38-0XCT2 | u  | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,40000   | € |
|        | BN38-0XCT1 | u  | Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2"x3/8", amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat, sistema de tancament de 1/4 de tornada i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,57000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,76000   | € |
| P-106  | PN72-45GA  | u  | Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 278,77    | € |
|        | BN73-0X40  | u  | Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, de llautó, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 240,94000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 37,83000  | € |
| P-107  | PP22-401Y  | m  | Cable per a intercomunicador, transmissió telefònica, de 4 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8,87      | € |
|        | BP22-0SL9  | m  | Cable per a transmissió telefònica, per a 4 parells de cables, de secció 0,64 mm2 cada un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00800   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,86200   | € |
| P-108  | PP27-BXOQ  | u  | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistema 4+N fils sense palanca de desbloqueig, col·locat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 79,31     | € |
|        | BP2H-2WX0  | u  | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistema 4+N fils sense palanca de desbloqueig per a col·locar superficial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,80000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 61,51000  | € |
| P-109  | PP28-BXL4  | u  | Placa de carrer sistema 4+N fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, servei a un accés, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 294,05    | € |
|        | BP2L-2WT7  | u  | Placa de carrer sistema 4+N fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, servei a un accés, per a muntatge superficial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 147,85000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 146,20000 | € |
| P-110  | PP44-663V  | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,81      | € |
|        | BP44-1A3S  | m  | Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,82950   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,98050   | € |
| P-111  | PP45-VJBG  | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 5,10      | € |
|        | BP45-VJ08  | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575                                                                                                                                                                                          | 1,92000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,18000   | € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |   |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-112  | PP72-67BF  | u  | Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 605,90    | € |
|        | BP74-1ALY  | u  | Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 523,67000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 82,23000  | € |
| P-113  | PP72-67BG  | u  | Subministrament i instal·lació de regleta 8 endolls enrackable tipus schuko amb interruptor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 616,84    | € |
|        | BP74-1ALZ  | u  | Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 15 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 533,61000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 83,23000  | € |
| P-114  | PP75-66Z1  | u  | Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 24 connector LC/UPC compatible OM4/OM5, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19'', fixada mecànicament, amb organitzador de cables, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 60,73     | € |
|        | BP79-1AFW  | u  | Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 24 connector LC/UPC compatible OM4/OM5, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19'', fixada mecànicament, amb organitzador de cables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 46,14000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14,59000  | € |
| P-115  | PP77-66ZX6 | u  | Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament o repartidor de fibra òptica. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguts termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellat de mànegues, preparació de fibres i rutejat de les mateixes, realització de les fusions segons especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de desfet, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinaria necessaris per a la correcta execució, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 10,53     | € |
|        |            |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,53000  | € |
| P-116  | PP7C-66UV  | u  | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 368,15    | € |
|        | BP7G-1AF4  | u  | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 228,18000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 139,97000 | € |
| P-117  | PP7C-66UX  | u  | Latiguillo fibra òptica OM3 MM dúplex LC/LC 1 m, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 286,88    | € |
|        | BP7G-1AF6  | u  | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 5e U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 154,30000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 132,58000 | € |
| P-118  | PP7C-66UY  | u  | Latiguette cable xarxa RJ45 Cat6 de 0.5 metres de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 412,03    | € |
|        | BP7G-1AF7  | u  | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 268,07000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 143,96000 | € |
| P-119  | PP7C-66UZ  | u  | Latiguette cable xarxa RJ45 Cat6 de 1 metre de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 396,09    | € |
|        | BP7G-1AF8  | u  | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 253,58000 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU          |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 142,51000 €   |
| P-120  | PP7C-68RF  | u  | Subministrament i instal·lació de SAI SALICRU SPS 500 ONE o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 58,54 €       |
|        | BP7G-1AFA3 | u  | SAI SALICRU SPS 500 ONE o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50,50000 €    |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,04000 €     |
| P-121  | PP7H-786P  | u  | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,66 €       |
|        | BP7K-105E  | u  | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,43000 €    |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,23000 €     |
| P-122  | PP8H-GFX0  | u  | Software, HPE ANW Central Sw CL1 Fnd 5y E-STU Q9Y70AAE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.649,32 €    |
|        | BP7G-JFDA  | u  | HPE ANW Central Sw CL1 Fnd 5y E-STU Q9Y70AAE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.363,63000 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 285,69000 €   |
| P-123  | PP8H-GFXA  | u  | Subministrament i muntatge de Hewlett Packard Enterprise Aruba 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W, o equivalent Switch-Typ: Managed, Switch-Ebene: L3. Basic Switching RJ-45 Ethernet Ports-Typ: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Anzahl der basisschaltenden RJ-45 Ethernet Ports: 24, Konsolen-Port: USB. MAC-Adressentabelle: 8192 Eintragungen, Routing-/Switching-Kapazität: 128 Gbit/s. Netzstandard: IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE.... Power over Ethernet (PoE). Rack-Einbau, Formfaktor: 1U, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 1.304,46 €    |
|        | BP7G-1AFR1 | U  | Hewlett Packard Enterprise Aruba 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W, o equivalent Switch-Typ: Managed, Switch-Ebene: L3. Basic Switching RJ-45 Ethernet Ports-Typ: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Anzahl der basisschaltenden RJ-45 Ethernet Ports: 24, Konsolen-Port: USB. MAC-Adressentabelle: 8192 Eintragungen, Routing-/Switching-Kapazität: 128 Gbit/s. Netzstandard: IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE.... Power over Ethernet (PoE). Rack-Einbau, Formfaktor: 1U                                                                                                                      | 1.077,27000 € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 227,19000 €   |
| P-124  | PP8H-GFXI  | u  | Subministrament i instal·lació de Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF XCVR J4858D, o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,42 €        |
|        | BP7G-1AXRF | u  | Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF XCVR J4858D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,15000 €     |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,27000 €     |
| P-125  | PP8X-66UZ  | u  | Partida per realitzar els treballs d'enllaç de fibra òptica de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.740,24 €    |
|        |            |    | Inclou:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
|        |            |    | - Safata fibra optica 19'' 24LC (x2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |
|        |            |    | - Cassette fo para 24 fusiones con tapa (x2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|        |            |    | - Tap cec caixa o safata de fibra SC o LC duplex (x2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|        |            |    | - Conjunt cargol-femella engabiada rack 19'' (x24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|        |            |    | - Connector fibra optica femella LC/LC duplex monomode (x24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|        |            |    | - Protector fusio fo 45/61 mm termoretractil (x24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|        |            |    | - Mesura enllac cable fibra optica (x24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|        |            |    | - Pigtail fibra optica monomode OS1 LC 2 metres (x24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|        | X009       | u  | Pigtail fibra òptica monomode OS1 LC 2 metres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 151,68000 €   |

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                           | PREU      |   |
|--------|------|----|------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | X002 | u  | Safata fibra optica 19'' 24LC                        | 646,66000 | € |
|        | X003 | u  | Cassette fo para 24 fusiones con tapa                | 130,64000 | € |
|        | X004 | u  | Tap cec caixa o safata de fibra SC o LC dúplex       | 0,24000   | € |
|        | X005 | u  | Conjunt cargol-femella engabiada rack 19''           | 19,92000  | € |
|        | X006 | u  | Connector fibra òptica femella LC/LC dúplex monomode | 138,00000 | € |
|        | X007 | u  | Protector fusió fo 45/61 mm termoretractil           | 3,84000   | € |
|        | X008 | u  | Mesura enllaç cable fibra òptica                     | 56,64000  | € |
|        |      |    | Altres conceptes                                     | 592,62000 | € |



RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2 : Capítol |       |                       | Import    |
|--------------------|-------|-----------------------|-----------|
| Capítol            | 01.01 | Sanejament            | 647,48    |
| Capítol            | 01.02 | Climatització         | 14.700,28 |
| Capítol            | 01.03 | Elèctricitat          | 22.337,27 |
| Capítol            | 01.04 | Incendis              | 1.392,34  |
| Capítol            | 01.05 | Ventilació            | 9.568,81  |
| Capítol            | 01.06 | ACS i AFS             | 5.594,79  |
| Capítol            | 01.07 | Telecomunicacions     | 17.615,26 |
| Capítol            | 01.08 | Obra civil            | 17.726,83 |
| Capítol            | 01.09 | Varis                 | 4.733,88  |
| Obra               | 01    | Pressupost Local Rubí | 94.316,94 |
|                    |       |                       | 94.316,94 |
| NIVELL 1 : Obra    |       |                       | Import    |
| Obra               | 01    | Pressupost Local Rubí | 94.316,94 |
|                    |       |                       | 94.316,94 |

**PRESSUPOST**

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost Local Rubí  
 Capítol 01 Sanejament

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PD54-10NUN | u          | Bonera sifònica d'acer inoxidable de 80 a 120 mm de costat, amb sortida horitzontal de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre d'acer, per a una càrrega classe K 3, col·locada fixacions mecàniques, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 44)                                                                                              | 62,90     | 1,000  | 62,90  |
| 2         | PD10-9ALD  | m          | Aïllament acústic per a baixants entre 110 i 160 mm de diàmetre, amb banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de gruix, incloent la part proporcional de reforç de peces especials, amb grau de dificultat mitjà, col·locat adherit superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 38)                                                                         | 21,64     | 2,000  | 43,28  |
| 3         | PD1A-F11U  | m          | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 41) | 20,76     | 5,000  | 103,80 |
| 4         | PD1A-F11V  | m          | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 42)                                                                                       | 22,28     | 8,500  | 189,38 |
| 5         | PD1A-F11T  | m          | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 40)                                                                                       | 25,59     | 3,000  | 76,77  |
| 6         | PD1A-F11Z  | m          | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 43)                                                                                      | 34,27     | 5,000  | 171,35 |
| TOTAL     |            | Capitol    | 01.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        | 647,48 |

Obra 01 Pressupost Local Rubí  
 Capítol 02 Climatització

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREL     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1         | PEGJ-CSFQ1 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |           |          |
|           |            | Subministrament i instal·lació d'unitat interior tipus cassette de 4 vies, model SLZ-M50FA2, gamma VRF cassette compacte de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, de potencia frigorífica de 4.450 kW i potencia calorífica 5.670 kW de dimensions 245x570x570mm, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.617,75 | 2,000     | 3.235,50 |
|           |            | Inclou:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |           |          |
|           |            | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8'' (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2'' (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i |          |           |          |

**PRESSUPOST**

Pàg.: 2

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |        |          |
|---|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
|   |            |    | <p>fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de FUJITSU model SLZ-M50FA2 o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p> <p>(P - 56)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |        |          |
| 2 | PEGJ-CSFQ2 | u  | <p>Subministrament i instal·lació d'unitat exterior model MXZ-6F122VF de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent amb potencia frigorífica de 12.000 kW i calorífica de 14.000 kW i dimensions 1048x950x330. Refrigerant R32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>Inclou:</p> <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/8" (6,35 mm) de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" (15,88 mm) de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma electromèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega,, alimentació monofàsica a 230 V, nivell sonor 49 dBA, derivació de línia frigorífica de 2 sortides per VRF de MITSUBISHI ELÈCTRIC model MXZ-6F122VF o equivalent, inclou peces especials, accessoris i derivacions necessaris per el seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Inclòs trams necessaris per a tapa circuits de refrigerants i condensats per canal de distribució muntades o fixades al forjat inclòs suport, fixació i accessoris de muntatge. No propagador de la flama d'acord amb UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, rotulació i fixació amb proves de funcionament i regulació tot inclòs.</p> <p>(P - 57)</p> | 7.468,65 | 1,000  | 7.468,65 |
| 3 | PEGJ-CSFQ3 | u  | <p>Subministrament i instal·lació de control remot model PAR-33(40) MAAA o equivalent, de la marca MITSUBISHI ELÈCTRIC o equivalent, programador setmanal i autodiagnosi incorporat. Compatible amb totes les unitats interiors excepte murals i compactes. Amb sensor de temperatura incorporat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(P - 58)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 645,52   | 2,000  | 1.291,04 |
| 4 | PEZ1-6RX2  | kg | <p>Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-32, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.</p> <p>(P - 61)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 116,11   | 10,000 | 1.161,10 |
| 5 | PD1A-F11U  | m  | <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 41)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,76    | 18,000 | 373,68   |
| 6 | ICS022     | Ud | <p>Estació elevadora per a evacuació de condensats, amb dipòsit de 2,65 l, alimentació monofàsica a 230 V, consum de la bomba 75 W, nivell sonor 47 dBA, protecció IP20, cable d'alimentació de 1,7 m amb endoll, cable per a connexió d'alarma de 1,7 m, mànega flexible de descàrrega de 5 m, adaptador d'entrada de 19, 32 i 40 mm de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 125,31   | 1,000  | 125,31   |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 3

|   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |       |          |
|---|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
|   |      | <p>diàmetre i caragols per a col·locació en paret.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la bomba. Connexió. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri de mesurament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 9)</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |       |          |
| 7 | PA08 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Elaboració del certificat d'instal·lacions tèrmiques en edificis, conforme al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) vigent i la normativa tècnica aplicable, per part d'un instal·lador autoritzat.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisió documental de la instal·lació.</li> <li>- Inspecció tècnica de les instal·lacions per verificar el compliment de la normativa.</li> <li>- Avaluació dels sistemes de generació, distribució i emissió de calor i fred.</li> <li>- Verificació dels mecanismes de control i seguretat de la instal·lació.</li> <li>- Redacció de l'informe tècnic i certificació conforme a la legislació vigent.</li> <li>- Registre i tramitació, si escau, davant l'organisme competent. (P - 34)</li> </ul> | 1.045,00 | 1,000 | 1.045,00 |

|              |                |              |                  |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.02</b> | <b>14.700,28</b> |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 03 | Elèctricitat          |
| Títol 3 | 01 | Caixes i armaris      |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PG10-DB2F | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Armari de distribució metàl·lic, encastrat o superficial, amb porta cega, grau de protecció IP40, aïllament classe II, de 1050x650x250 mm. per a 70 mòduls, amb pany i clau.                                   | 557,24    | 1,000  | 557,24 |
|           |           | Inclou: Carril DIN per a fixació d'aparellatge modular en quadre elèctric, de 650 mm de longitud, placa frontal encunyada per a elements modulars en carril DIN, per a armari de distribució, de 650x150 mm, placa de muntatge interior per a armari de distribució metàl·lic de superfície, de 650x300 mm i col·locació i fixació de l'element, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, pany i clau. |                                                                                                                                                                                                                |           |        |        |
|           |           | Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. (P - 65)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |           |        |        |
| 2         | PG13-E38R | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 66) | 49,66     | 10,000 | 496,60 |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.01</b> | <b>1.053,84</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 03 | Elèctricitat          |
| Títol 3 | 02 | Tubs i canals         |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PG2I-HAT8 | m          | Safata metàl·lica de reixeta d'acer inoxidable AISI 304, de secció 100x60 mm2, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 68)    | 51,83     | 14,000 | 725,62 |
| 2         | PG2G-AZL9 | m          | Minicanal de PVC, de 20x30 mm, d'1 tapa, amb 2 compartiments, amb sistema de fixació mecànica, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK07, no propagador | 8,37      | 22,500 | 188,33 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 4

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |          |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
|   |           |   | de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre paraments, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 67)                                                                                                                                                   |       |         |          |
| 3 | PG2P-6SZ8 | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 72) | 6,86  | 478,800 | 3.284,57 |
| 4 | PG2P-6SYX | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 71) | 14,23 | 205,200 | 2.920,00 |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.02</b> | <b>7.118,52</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 03 | Elèctricitat          |
| Títol 3 | 03 | Cablejat              |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 1    | PG33-E755 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 73)  | 3,60  | 204,000   | 734,40   |
| 2    | PG33-E756 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 74)  | 4,63  | 420,000   | 1.944,60 |
| 3    | PG33-E757 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 75)    | 6,18  | 36,000    | 222,48   |
| 4    | PG33-E76L | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 76) | 42,79 | 50,000    | 2.139,50 |
| 5    | PP22-401Y | m  | Cable per a intercomunicador, transmissió telefònica, de 4 parells de cables de secció 0,64 mm2 cada un i col·locat en tub, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 107)                                                                                                                                                                                     | 8,87  | 24,000    | 212,88   |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.03</b> | <b>5.253,86</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 03 | Elèctricitat          |
| Títol 3 | 04 | Aparaments            |



**PRESSUPOST**

Pàg.: 5

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PG40-EQHO | u          | Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 77) | 247,87    | 11,000 | 2.726,57 |
| 2         | PG47-ELQF | u          | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 78)                                                                                                              | 51,94     | 6,000  | 311,64   |
| 3         | PG47-ELX8 | u          | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 79)                                                                                                              | 52,65     | 5,000  | 263,25   |
| 4         | PG47-EM0D | u          | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 80)                                                                                                              | 53,84     | 2,000  | 107,68   |
| 5         | PG47-EMCC | u          | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 81)                                                                                                           | 125,53    | 1,000  | 125,53   |
| 6         | PG4D-H9XS | u          | Interrupctor horari de programació diària (24 hores) i setmanal (7 dies), per a obrir i tancar dos circuits segons un programa establert, amb reserva de marxa de 150 hores, instal·lat (P - 82)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 138,94    | 1,000  | 138,94   |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.04</b> | <b>3.673,61</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 03 | Elèctricitat          |
| Títol 3 | 05 | Elements              |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PG62-6NQB | u          | Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 fileres, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 83)                                                                                                                                                                     | 23,78     | 7,000  | 166,46 |
| 2         | PG63-895V | u          | Caixa de 2 elements, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 84)                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,66     | 6,000  | 93,96  |
| 3         | PG70-HAWF | u          | Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360° i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 89) | 101,88    | 4,000  | 407,52 |
| 4         | PG6E-77GR | u          | Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 87)                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,70     | 1,000  | 19,70  |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 6

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |        |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 5 | PG6E-77DR | u | Commutador doble, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 86)                                        | 30,97  | 4,000 | 123,88 |
| 6 | PP27-BXOQ | u | Obreportes elèctric d'accionament normal per a sistema 4+N fils sense palanca de desbloqueig, col·locat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 108)          | 79,31  | 1,000 | 79,31  |
| 7 | PP28-BXL4 | u | Placa de carrer sistema 4+N fils amb 1 pulsador, equipada amb intercomunicador audio, servei a un accés, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 109) | 294,05 | 1,000 | 294,05 |
| 8 | PG6K-77L5 | u | Pulsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 88)                                                       | 16,40  | 2,000 | 32,80  |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.05</b> | <b>1.217,68</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 03 | Elèctricitat          |
| Títol 3 | 06 | Enllumenat            |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1         | PH21-AZSN1 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |          |
|           |            | Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus PANEL LED 600X600 mm de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 32 W, temperatura de color de 4.000K, tensió de 220V, flux lumínic de 4000LM, URG<19, NEXT C2, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. | 89,77  | 12,000    | 1.077,24 |
|           |            | Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*. (P - 90)                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |          |
| 2         | PH21-AZSN2 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |          |
|           |            | Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø200 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 25 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 3300LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                | 73,94  | 2,000     | 147,88   |
|           |            | Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*. (P - 91)                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |          |
| 3         | PH21-AZSN3 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |          |
|           |            | Subministrament i muntatge de de lluminaria tipus DOWNLIGHT ALUS CORTE Ø145 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 17 W, temperatura de color de 4.000K, flux lumínic de 2200LM, IP44, Blanc, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                | 61,94  | 3,000     | 185,82   |
|           |            | Inclou taxa de residus de l'aparell ECOTASA*. (P - 92)                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |          |
| 4         | PH21-AZSN4 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |           |          |
|           |            | Lluminaria tipus DOWNLIGHT IP65 de la marca CELER o equivalent, amb una potencia nominal de 20 W, temperatura de color de 4.000K, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 93)                                                                                        | 121,91 | 2,000     | 243,82   |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.06</b> | <b>1.654,76</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                                 |
|---------|----|---------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí           |
| Capítol | 03 | Elèctricitat                    |
| Títol 3 | 07 | Legalitzacions i certificacions |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1 PA10    | u  | Redacció, tramitació i presentació del Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CIE) de baixa tensió conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i la normativa vigent. | 550,00 | 1,000     | 550,00 |

Els treballs inclouen:

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 7

|   |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |       |          |
|---|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
|   |      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspecció tècnica de la instal·lació elèctrica per verificar el seu correcte estat i compliment normatiu.</li> <li>- Realització de mesures i comprovacions tècniques (continuitat, aïllament, impedància de bucle, proteccions diferencials, etc.).</li> <li>- Redacció del certificat d'instal·lació elèctrica segons el model oficial.</li> <li>- Signatura per tècnic instal·lador autoritzat.</li> <li>- Presentació i gestió telemàtica del certificat davant l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) o organisme corresponent per a la seva validació i registre.</li> <li>- Lliurament del certificat registrat al client. (P - 36)</li> </ul> |          |       |          |
| 2 | PA09 | u | Realització de la inspecció i comprovació del sistema de presa de terra de l'edifici plurifamiliar, per garantir el seu correcte funcionament i compliment amb la normativa vigent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 385,00   | 1,000 | 385,00   |
|   |      |   | Els treballs inclouen:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |       |          |
|   |      |   | Mesura de la resistència de la presa de terra mitjançant teluròmetre.<br>Inspecció visual i verificació de l'estat dels electrodos i connexions.<br>Comprovació de la continuïtat i correcta instal·lació dels conductors de terra.<br>Avaluació del compliment dels valors normatius segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT).<br>Elaboració d'informe tècnic amb els resultats obtinguts i, si escau, recomanacions de millora. (P - 35)                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |          |
| 3 | PA05 | u | Tramitació i gestió de drets de nova escomesa de C.I.A subministradora d'electricitat. (P - 31)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1.430,00 | 1,000 | 1.430,00 |

|              |                |                 |                 |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.03.07</b> | <b>2.365,00</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-----------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 04 | Incendis              |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1    | PM32-DZ5D | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 99)                                                                                                                                                                                                           | 86,48  | 1,000     | 86,48    |
| 2    | PM32-DZ53 | u  | Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 98)                                                                                                                                                                                                        | 73,36  | 2,000     | 146,72   |
| 3    | PMS0-6Z2Z | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 100)                                                                                                                                                  | 9,74   | 2,000     | 19,48    |
| 4    | PMS0-6Z30 | u  | Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 101)                                                                                                                                                                       | 8,30   | 1,000     | 8,30     |
| 5    | PMS0-6Z43 | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 102)                                                                                                                                            | 8,55   | 2,000     | 17,10    |
| 6    | PH57-B38V | u  | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 94) | 185,71 | 6,000     | 1.114,26 |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.04</b> | <b>1.392,34</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

|      |    |                       |
|------|----|-----------------------|
| Obra | 01 | Pressupost Local Rubí |
|------|----|-----------------------|

**PRESSUPOST**

| Capítol              |            |            | 05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ventilació |        |                 |  |
|----------------------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|-----------------|--|
| NUM. CODI            | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | AMIDAMENT  | IMPORT |                 |  |
| 1                    | PEM3-D4N1X | u          | Subministrament i instal·lació de Caixa de ventilació acústica de baix consum construïda en xapa d'acer galvanitzat, tancament estanc per clips, incorpora ventilador centrífug d'àleps avanci amb motor tancat monofàsic i regulable, filtre F7 i F9. IP44, B Marca S&P model UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT * 230V50/60HZ N8, amb codi 5160320500 o equivalent, alimentació elèctrica 230V, amb una potència de 115W i un caudal de 590 m3/h, pes 18 kg, Controlador FILTER-REG o equivalent, accesoris per el control de les unitats de ventilació UVF-ECOWATT, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 59) | 2.094,83   | 2,000  | 4.189,66        |  |
| 2                    | PE42-493A  | m          | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 51)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74,23      | 4,000  | 296,92          |  |
| 3                    | PE42-493C  | m          | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 180 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 52)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 85,10      | 4,000  | 340,40          |  |
| 4                    | PE42-493G  | m          | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 53)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 103,86     | 4,000  | 415,44          |  |
| 5                    | PE42-493I  | m          | Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 54)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 134,05     | 18,750 | 2.513,44        |  |
| 6                    | PE60-543D  | m2         | Aïllament tèrmic de conductes amb manta de llana mineral (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,04$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 0,625$ m2·K/W, amb làmina d'alumini en direcció perpendicular a les fibres, classe de reacció al foc A1 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat exteriorment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 55)                                                                                                                                                                                                                    | 19,15      | 12,563 | 240,58          |  |
| 7                    | PDN4-61UXX | u          | Subministrament i instal·lació de reixa de ventilació col·locada en tub metal·lic model LMT-MINI de la marca MADEL o equivalent, 200x150 cm, col·locat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 49)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 65,63      | 8,000  | 525,04          |  |
| 8                    | PEM3-D4N2X | u          | Subministrament i instal·lació d'extractor per a bany model SILENT-100 CRZ de la marca S&P o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 60)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 108,05     | 4,000  | 432,20          |  |
| 9                    | PD18-8D4J  | m          | Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 90 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 39)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,37      | 18,250 | 426,50          |  |
| 10                   | PDN4-61UX0 | u          | Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 600x150, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 48)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 56,18      | 1,000  | 56,18           |  |
| 11                   | PDN4-71UX0 | u          | Subministrament i instal·lació de reixa d'alumini amb aletes fixes de dimensions 1650x500, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 50)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 132,45     | 1,000  | 132,45          |  |
| <b>TOTAL Capítol</b> |            |            | <b>01.05</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |        | <b>9.568,81</b> |  |

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 06 | ACS i AFS             |

**PRESSUPOST**

Pàg.: 9

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|-------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 1         | PJA0-629DX  | u          | Subministrament i muntatge de termo elèctric model V520 SERIE 5, de la marac BAXI o equivalent, capacitat de fins a 200 litres, potència nominal de 2.200W, pes 21,4 Kg, instal·lació mural, posició vertical, alçada de 1.568 mm i 7505, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 97)                                                                                                                                                                                                                      | 1,000     | 1.047,90 |
| 2         | PFB6-7AJ2   | m          | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 16 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 63)                                                                                                                                                                                                                                         | 28,000    | 13,50    |
| 3         | PFB6-HF15   | m          | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 20 mm de diàmetre nominal exterior i 2 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 64)                                                                                                                                                                                                                                         | 30,000    | 18,38    |
| 4         | PFB6-7AHX   | m          | Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè reticulat de 25 mm de diàmetre nominal exterior i 2,3 mm de gruix, amb barrera antioxigen, muntat amb accessoris per a premsar, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 62)                                                                                                                                                                                                                                       | 8,000     | 24,36    |
| 5         | EFQ3646L    | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                  | 28,000    | 8,82     |
| 6         | EFQ3647L    | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                  | 30,000    | 9,16     |
| 7         | EFQ3649L    | m          | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 9 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                  | 8,000     | 10,59    |
| 8         | PN38-EC5S   | u          | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 103)                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,000     | 19,67    |
| 9         | PN38-EC5Z   | u          | Vàlvula de bola manual amb rosca, d'una peça amb pas reduït, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1, de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 104)                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000     | 27,86    |
| 10        | PN72-45GA   | u          | Vàlvula de regulació de tres vies motoritzada amb rosca, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, de llautó, preu alt, muntada entre tubs, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 106)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000     | 278,77   |
| 11        | PN38-EC6S   | u          | Vàlvula d'esquadra, PN=16 bar, de 1/2''x3/8'', amb cos de llautó cromat, comandament d'ABS cromat, sistema de tancament de 1/4 de tornada i embellidor d'acer cromat, temperatura de servei fins a 90°C, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 105)                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,000     | 13,73    |
| 12        | PJ216-3RTFX | u          | Subministrament i instal·lació de conjunt model ALPA 80 amb ruixador antivandàlic, de la marca PRESTO o equivalent, Conjunt subministrat amb aixeta PrestO ALPA 80, regulador automàtic de cabal, tub brida, amb ràcord i ruixador antivandàlic en llautó cromat i polsador en poliacetato negre, Cabal 8 l/min, tancament automàtic: 30s (-10s/+5s), entrada i sortida mascle G3/4, Subministrat inclou Ràcords, vàlvules antiretorn, ruixador, tub i aixeta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 96) | 1,000     | 629,68   |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 10

|    |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |       |          |
|----|-------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
| 13 | PJ210-H7U5X | u | Subministrament i instal·lació, d'aixeta temporitzada model PRESTO 105 LM ECO, de la marca PRESTO o equivalent, Aixeta temporitzada barrejador per a instal·lació sobre repeu amb cos de llautó cromat, Cabal 1,9 l/min regulable per l'instal·lador en funció de la pressió, Tancament automàtic: 10 ± 2s, Entrada G1/2 mascle, inclou Volandera, junta i rosca de fi jación, inclou latiguets flexo, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 95) | 297,54   | 2,000 | 595,08   |
| 14 | PA06        | u | Elaboració del Butlletí d'Aigua per part d'un instal·lador autoritzat inclou per garantir que la instal·lació d'aigua compleixi amb la normativa vigent. Inclou verificació inicial de la instal·lació, realització de proves i mesuraments, redacció de butlletí d'aigua, inclou taxes de tramitació. (P - 32)                                                                                                                                                                                       | 1.045,00 | 1,000 | 1.045,00 |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.06</b> | <b>5.594,79</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 07 | Telecomunicacions     |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | PP72-67BF | u          | Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19'', de 12 unitats d'alçària, de 600x600 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 112)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 605,90    | 1,000   | 605,90   |
| 2         | PP7C-66UV | u          | Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 116)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 368,15    | 1,000   | 368,15   |
| 3         | PP7C-66UZ | u          | Latiguets cable xarxa RJ45 Cat6 de 1 metre de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 119)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 396,09    | 12,000  | 4.753,08 |
| 4         | PP7C-66UY | u          | Latiguets cable xarxa RJ45 Cat6 de 0.5 metres de llargada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 118)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 412,03    | 12,000  | 4.944,36 |
| 5         | PP72-67BG | u          | Subministrament i instal·lació de regleta 8 endolls enrackable tipus schuko amb interruptor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 113)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 616,84    | 1,000   | 616,84   |
| 6         | PP7C-68RF | u          | Subministrament i instal·lació de SAI SALICRU SPS 500 ONE o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 120)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 58,54     | 1,000   | 58,54    |
| 7         | PP45-VJBG | m          | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 111) | 5,10      | 44,000  | 224,40   |
| 8         | PP44-663V | m          | Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de PVC, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 110)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,81      | 250,000 | 452,50   |
| 9         | PP7H-786P | u          | Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 121)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,66     | 4,000   | 86,64    |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 11

|                                                                 |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
|-----------------------------------------------------------------|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 10                                                              | PG63-895Z  | u | Caixa d'1 element, per a mecanisme modular, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment i/o encastada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 85)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12,48    | 4,000  | 49,92    |
| 11                                                              | PP8H-GFXA  | u | Subministrament i muntatge de Hewlett Packard Enterprise Aruba 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W, o equivalent Switch-Typ: Managed, Switch-Ebene: L3. Basic Switching RJ-45 Ethernet Ports-Typ: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Anzahl der basisschaltenden RJ-45 Ethernet Ports: 24, Konsolen-Port: USB. MAC-Adressentabelle: 8192 Eintragungen, Routing-/Switching-Kapazität: 128 Gbit/s. Netzstandard: IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.3,IEEE 802.3ab,IEEE.... Power over Ethernet (PoE). Rack-Einbau, Formfaktor: 1U, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 123)                                                                                             | 1.304,46 | 1,000  | 1.304,46 |
| 12                                                              | PP8H-GFXI  | u | Subministrament i instal·lació de Aruba 1G SFP LC SX 500m MMF XCVR J4858D, o equivalent, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 124)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,42     | 1,000  | 8,42     |
| 13                                                              | PP8H-GFX0  | u | Software, HPE ANW Central Sw CL1 Fnd 5y E-STU Q9Y70AAE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 122)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.649,32 | 1,000  | 1.649,32 |
| 14                                                              | PP7C-66UX  | u | Latiguillo fibra òptica OM3 MM dúplex LC/LC 1 m, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 117)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 286,88   | 1,000  | 286,88   |
| 15                                                              | PP8X-66UZ  | u | Partida per realitzar els treballs d'enllaç de fibra òptica de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.740,24 | 1,000  | 1.740,24 |
| Inclou:                                                         |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Safata fibra optica 19'' 24LC (x2)                            |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Cassette fo para 24 fusiones con tapa (x2)                    |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Tap cec caixa o safata de fibra SC o LC duplex (x2)           |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Conjunt cargol-femella engabiada rack 19'' (x24)              |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Connector fibra optica femella LC/LC duplex monomode (x24)    |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Protector fusio fo 45/61 mm termoretractil (x24)              |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Mesura enllac cable fibra optica (x24)                        |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| - Pigtail fibra optica monomode OS1 LC 2 metres (x24) (P - 125) |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |        |          |
| 16                                                              | EG630005   | u | Certificació ISO 11801 cat.6, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,00    | 22,000 | 286,00   |
| 17                                                              | PP77-66ZX6 | u | Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament o repartidor de fibra òptica. Inclou: subministrament i instal·lacions de manegues termorretractils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellat de mànegues, preparació de fibres i rutejat de les mateixes, realització de les fusions segons especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de desfet, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinaria necessaris per a la correcta execució, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 115) | 10,53    | 12,000 | 126,36   |
| 18                                                              | PG2N-EUHI  | m | Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 70)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,13     | 25,000 | 53,25    |

|              |                |              |                  |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.07</b> | <b>17.615,26</b> |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 08 | Obra civil            |

| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

**PRESSUPOST**

Pàg.: 12

|    |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |          |
|----|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 1  | P214W-FEMO | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 16)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,18  | 46,880 | 477,24   |
| 2  | P2143-4RR1 | m2 | Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 11)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,62   | 7,616  | 50,42    |
| 3  | P2143-HYQW | m2 | Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 12)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,88   | 1,904  | 7,39     |
| 4  | P2146-DJ3S | m2 | Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,42  | 9,520  | 165,84   |
| 5  | P2148-49L5 | m  | Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,49   | 3,000  | 16,47    |
| 6  | P2147-DJ5S | m  | Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, inclòs la base, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,89   | 3,000  | 17,67    |
| 7  | P221D-DZ2Z | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 17)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 105,94 | 2,800  | 296,63   |
| 8  | P221D-DZ34 | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 88,53  | 2,800  | 247,88   |
| 9  | PG2N-EUGE  | m  | Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 69)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,88   | 70,000 | 411,60   |
| 10 | P2255-DPGO | m3 | Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 19)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,10  | 2,800  | 73,08    |
| 11 | P931-10RJI | m3 | Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 20)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 151,07 | 12,000 | 1.812,84 |
| 12 | PDG5-HA2I  | m  | Banda contínua de plàstic de color de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 45)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,75   | 30,000 | 22,50    |
| 13 | PDK6-VAOO  | u  | Pericó de fàbrica de maó per a instal·lació de F.O, de 120x60x60 cm de mides interiors amb paret de maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, arrebossada i lliscada per dins i base drenant de grava de pedrera de pedra granítica, per a drens, inclou passamurs amb tub de PVC-U de diàmetre 200 mm i bastiment i tapa de planxa d'acer galvanitzat per a pericó de serveis, bastiment rectangular de 128x68x3,5 cm amb tapa antilliscant amb tirador ocultable i potes d'ancoratge, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 47) | 417,24 | 1,000  | 417,24   |
| 14 | PDK1-DXB2  | u  | Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 46)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 159,91 | 1,000  | 159,91   |

EUR



**PRESSUPOST**

Pàg.: 13

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |          |
|----|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 15 | P9H5-E8BH | m2 | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13,22    | 7,040     | 93,07    |
| 16 | P9H5-E8C3 | m2 | Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 26)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,98    | 7,040     | 112,50   |
| 17 | P9H5-E9C2 | m2 | Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m <sup>2</sup> d'emulsió bituminosa catiònica C60BF4 IMP, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluidificant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<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. (P - 27)                                                                                                                                                                                   | 1,93     | 7,040     | 13,59    |
| 18 | P9H5-E4C2 | m2 | Reg d'adherència amb 1,0 kg/m <sup>2</sup> d'emulsió bituminosa catiònica termoadherent C60BP3 TER, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament.<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. (P - 24)                                                                                                                                                                   | 1,38     | 7,040     | 9,72     |
| 19 | P9F3-WOGK | m2 | Paviment de peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 10x20 cm i 10 cm de gruix, preu alt, per a paviment, col·locats amb morter de ciment 1:4, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 23)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 72,05    | 1,760     | 126,81   |
| 20 | P967-EAAE | m  | Reposició de peça recta de formigó per a vorades model igual a l'existent, monocapa, amb secció normalitzada de calçada, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 21)                                                                                                                                                                            | 60,00    | 3,000     | 180,00   |
| 21 | P976-U595 | m  | Rigola de 30 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 31,60    | 3,000     | 94,80    |
| 22 | PP45-VJBG | m  | Cable de fibra òptica per a ús interior/exterior, amb 12 fibres del tipus multimode de designació OM3, estructura interna monotub (estructura folgada), reblert de gel hidròfug, element de reforç de cables acer, amb coberta de poliolefina, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2 i baixa emissió de fums i opacitat reduïda, armadura metàl·lica de protecció anti-rosegadors, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, instal·lat, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 111) | 5,10     | 1.667,500 | 8.504,25 |
| 23 | PA01      | u  | Partida alçada a justificar per els treballs de connexió i verificació del correcte funcionament de la línia de F.O de l'edifici OAC LES TORRES - SHAKESPEARE, la partida inclou material addicional necessari treballs de connexió al rack principal de l'OAC, accessoris, verificació del correcte funcionament de la instal·lació, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 28)                                                                                                                                                                                                                                    | 1.375,00 | 1,000     | 1.375,00 |
| 24 | EP43CER01 | u  | Certificat de manguera de 24 fibres òptiques. Inclou Reflectometria per fibra, la inspecció amb els aparells i elements necessaris, i l'elaboració i lliurament de Certificat i documentació complementària. Inclou etiquetat fibres existents i noves dins rack, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 99,59    | 24,000    | 2.390,16 |

EUR

**PRESSUPOST**

Pàg.: 14

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |        |
|----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| 25 | PP75-66Z1 | u | Caixa de fibra òptica fixa, extraïble, per a terminació directe, per a 24 connector LC/UPC compatible OM4/OM5, d'1 unitat d'alçària, per a armaris rack 19'', fixada mecànicament, amb organitzador de cables, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 114) | 60,73 | 2,000  | 121,46 |
| 26 | GP4TU010  | u | Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica de fins a 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 6)                       | 82,62 | 2,000  | 165,24 |
| 27 | GP4TV010  | u | Sagnat d'un cable de fibra òptica de 12 fibres com a màxim, amb pelat de cobertes, pelat de tubs, neteja i identificació de fibres, en caixa o safata d'empulament, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 7)                                              | 91,58 | 2,000  | 183,16 |
| 28 | GP4TW010  | u | Unió per fusió d'una fibra òptica, amb connectorització de pigtail LC/UPC, compatible OM4 i OM5 per a una fusió del mateix punt,, amb preparació de fibra, fusió, mesura de pèrdues i maniguets de protecció, Inclou petit material i part proporcional d'accessoris pel seu correcte funcionament. (P - 8)    | 15,03 | 12,000 | 180,36 |

|              |                |              |                  |
|--------------|----------------|--------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.08</b> | <b>17.726,83</b> |
|--------------|----------------|--------------|------------------|

|         |    |                       |
|---------|----|-----------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost Local Rubí |
| Capítol | 09 | Varis                 |

| NUM. CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1 PA02      | u  | Imprevistos a justificar (P - 29)                                                                                                                                                                                                                                   | 2.200,00 | 1,000     | 2.200,00 |
| 2 PA03      | u  | Elaboració i entrega de Plànols Asbuild amb tots els canvis actualitzats d'instal·lacions. S'entregara una copia en format paper a D.F i una altre en format paper i digital a la propietat. (P - 30)                                                               | 1.100,00 | 1,000     | 1.100,00 |
| 3 PA07      | u  | Elaboració del Certificat d'Eficiència Energètica (CEE) per a edificis de nova construcció o grans rehabilitacions, tant en fase de projecte com en la fase d'obra acabada, incloent el registre obligatori a la Generalitat de Catalunya, taxes incloses. (P - 33) | 165,00   | 2,000     | 330,00   |
| 4 P191-4RPE | u  | Cala d'inspecció en armadura en pilar o biga de formigó amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. (P - 10)                                                                                                                                     | 3,88     | 1,000     | 3,88     |
| 5 PA11      | u  | Partida alçada de cobrament íntegre per la desconexió provisional de les instal·lacions afectades durant els treballs i posterior reconexió una vegada finalitzades les noves instal·lacions. (P - 37)                                                              | 1,10     | 1.000,000 | 1.100,00 |

|              |                |              |                 |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol</b> | <b>01.09</b> | <b>4.733,88</b> |
|--------------|----------------|--------------|-----------------|

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

## B MATERIALS I COMPOSTOS

### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B01 LÍQUIDS

##### B011- AIGUA

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B011-05ME.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$ - (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat:  $\leq 2 \text{ g/l}$  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)

Álcalis Na<sub>2</sub>O:  $\geq 1,5$  g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## 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 SO<sub>4</sub> (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

**B03J- GRAVA DE PEDRERA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B03J-OK8P.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS**

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A

més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes
  - Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes
  - Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes
  - Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

#### GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

#### GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxueig) 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

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle  $>45^\circ$  (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle  $\leq 45^\circ$  (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA  $< 0,4$  del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA  $< 0,33$  del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a grava calcàries i granítiques:  $\leq 1,5\%$  en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals:  $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos:  $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3:  $\leq 35\%$

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals  $\leq 1\%$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals:  $\leq 1\%$  en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques:  $\leq 2\%$  en pes
- Granulats reciclats mixtos:  $\leq 1\%$  en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina:  $\leq 0,1\%$  en pes
- Altres granulats:  $\leq 0,4\%$  en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals:  $\leq 0,8\%$  en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques:  $\leq 1\%$  en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en massa
- Formigó pretensat:  $\leq 0,03\%$  en massa

L'índex clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos:  $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà  $\leq 1\%$  per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos:  $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó:  $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul



Reactivitat:

- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX):

Nul·la

- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):

- Granulats gruixuts naturals:  $\leq 40$

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6):  $< 5\%$

- Granulats reciclats provinents de formigó:  $< 10\%$

- Granulats reciclats mixtos:  $< 18\%$

- Granulats reciclats prioritàriament naturals:  $< 5\%$

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals:  $\leq 18\%$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi 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.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser  $\leq 5\%$ . La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2):  $\leq 40$

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8):  $> 30$

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85:  $< 5$

- F15/d15:  $< 5$

- F50/d50:  $< 5$

( $F_x$  = grandària superior de la fracció  $x\%$  en pes del material filtrant,  $d_x$  = grandària superior de la proporció  $x\%$  del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

-  $F_{60}/F_{10}$ :  $<20$

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats:  $F_{85}/\text{Diàmetre de l'orifici}$ :  $> 1$
- Per a tubs amb juntes obertes:  $F_{85}/\text{Obertura de la junta}$ :  $> 1,2$
- Per a tubs de formigó porós:  $F_{85}/d_{15}$  de l'àrid del tub:  $> 0,2$
- Si es drena per metxinals:  $F_{85}/\text{diàmetre del metxinal}$ :  $> 1$

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició:  $F_{15} > 1 \text{ mm}$ .

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per:  $0,1 \text{ mm} > F_{15} > 0,4 \text{ mm}$

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat:  $F_{60}/F_{10} < 4$

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

## 3.- UNITAT I 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

##### GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

##### GRAVA PER A PAVIMENTS:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

##### GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

#### 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
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \*

Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*.

\* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i

altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)

- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

#### OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m<sup>3</sup> durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

## B0 MATERIALS BÀSICS

**B03 GRANULATS****B03L- SORRA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B03L-05N7.

**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):  $\leq 1\%$  en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats

per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes
  - Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes
  - Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes
  - Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R 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):  $\leq 4$  mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,5\%$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 1\%$  en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8\%$  en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en pes
- Formigó pretesat:  $\leq 0,03\%$  en pes

Ío clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $>1\%$ :  $\leq 15\%$

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència:  $< 40$

- Formigons en massa o armats amb  $F_{ck} \leq 30 \text{ N/mm}^2$ :  $< 50$

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:

|         |          |                                                         |       |          |       |          |       |        |       |
|---------|----------|---------------------------------------------------------|-------|----------|-------|----------|-------|--------|-------|
| +-----+ |          |                                                         |       |          |       |          |       |        |       |
|         |          | Material retingut acumulat, en % en pes, en els tamisos |       |          |       |          |       |        |       |
|         | Límits   |                                                         | ----- |          |       |          |       |        |       |
|         |          | 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:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM:  $\leq 6\%$  en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM:  $\leq 10\%$  en pes  
Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC:  $\geq 70$

- Resta de casos:  $\geq 75$

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 5\%$

**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:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM:  $\leq 10\%$  en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a



obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA, XF o XM:  $\leq 16\%$  en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  en pes

- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

|                   |                |                        |  |
|-------------------|----------------|------------------------|--|
| +-----+           |                |                        |  |
| Tamís             | Percentatge en | Condicions             |  |
| UNE 7-050         | pes que passa  |                        |  |
| mm                | pel tamís      |                        |  |
| ----- ----- ----- |                |                        |  |
| 5,00              | A              | A = 100                |  |
| 2,50              | B              | 60 $\leq$ B $\leq$ 100 |  |
| 1,25              | C              | 30 $\leq$ C $\leq$ 100 |  |
| 0,63              | D              | 15 $\leq$ D $\leq$ 70  |  |
| 0,32              | E              | 5 $\leq$ E $\leq$ 50   |  |
| 0,16              | F              | 0 $\leq$ F $\leq$ 30   |  |
| 0,08              | G              | 0 $\leq$ G $\leq$ 15   |  |
| ----- ----- ----- |                |                        |  |
| Altres            |                | C - D $\leq$ 50        |  |
| condi-            |                | D - E $\leq$ 50        |  |
| cions             |                | C - E $\leq$ 70        |  |
| +-----+           |                |                        |  |

Mida dels grànuls:  $\leq 1/3$  del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials:  $\leq 2\%$

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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.

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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*.

\* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència

- Altre informació que resulti rellevant

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- 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 el CODI ESTRUCTURAL.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B054- CALÇ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

##### 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:  $\geq 90$

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 4$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 80$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig

- Calç en pols: - Mètode de referència:  $\leq 2$  mm - Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 7\%$

- Material retingut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

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:  $\geq 2$  a  $\leq 7$  Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 3,5$  a  $\leq 10$  Mpa, als 28 dies

- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies:  $\geq 2$  MPa - Als 28 dies:  $\geq 5$  a  $\leq 15$  MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial:  $> 1$  h

- Final: - Calç del tipus NHL 2:  $\leq 40$  h - Calç del tipus NHL 3,5:  $\leq 30$  h - Calç del tipus NHL 5:  $\leq 15$  h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5\%$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 35$

- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 25$

- Calç del tipus NHL 5:  $\geq 15$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència:  $\leq 2$  mm

- Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 15\%$

- Material retengut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

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

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 dígit 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  $\text{Ca (Oh)}_2$
  - 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, B055-065W.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini. No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

#### CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

#### Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

#### Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de 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 |

|                                         |             |
|-----------------------------------------|-------------|
|                                         | CEM II/B-S  |
|                                         |             |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice       | CEM II/A-D  |
|                                         |             |
| Ciment pòrtland amb Putzolana           | CEM II/A-P  |
|                                         | CEM II/B-P  |
|                                         | CEM II/A-Q  |
|                                         | CEM II/B-Q  |
|                                         |             |
| Ciment pòrtland amb cendres<br>volants  | CEM II/A-V  |
|                                         | CEM II/B-V  |
|                                         | CEM II/A-W  |
|                                         | CEM II/B-W  |
|                                         |             |
| Ciment pòrtland amb esquist<br>calcinat | CEM II/A-T  |
|                                         | CEM II/B-T  |
|                                         |             |
| Ciment pòrtland amb filler<br>calcari   | CEM II/A-L  |
|                                         | CEM II/B-L  |
|                                         | CEM II/A-LL |
|                                         | CEM II/B-LL |
|                                         |             |
| Ciment pòrtland mixt                    | CEM II/A-M  |
|                                         | CEM II/B-M  |
|                                         |             |
| Ciment amb escòries de<br>forn alt      | CEM III/A   |
|                                         | CEM III/B   |
|                                         | CEM III/C   |
|                                         |             |
| Ciment putzolànic                       | CEM IV/A    |
|                                         | CEM IV/B    |
|                                         |             |
| Ciment compost                          | CEM V/A     |
|                                         | CEM V/B     |
|                                         |             |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en

ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

#### CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

#### CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117):  $\geq 85$

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     |
|                             | II/B-S     |

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| ----- -----                       |         |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | II/A-D  |
| ----- -----                       |         |
| Ciment pòrtland amb Putzolana     | II/A-P  |
|                                   | II/B-P  |
| ----- -----                       |         |
| Ciment pòrtland amb cendres       | II/A-V  |
| volants                           | II/B-V  |
| ----- -----                       |         |
| Ciment amb escòries de            | III/A   |
| forn alt                          | III/B   |
|                                   | III/C   |
| ----- -----                       |         |
| Ciment putzolànic                 | IV/A    |
|                                   | IV/B    |
| ----- -----                       |         |
| Ciment compost                    | CEM V/A |
| -----+                            |         |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los

cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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 dígit 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-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
  - nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
  - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
  - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
  - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
  - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

#### OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. 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-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B06 FORMIGONS**

#### **B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B069-I4H8,B069-2A9P,B069-I4L6.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm<sup>2</sup>, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm<sup>2</sup>, tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment:  $\geq 32,5$

Contingut de ciment:  $\geq 150$  kg/m<sup>3</sup>

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca:  $\pm 1$  cm

Consistència plàstica o tova:  $\pm 1$  cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes:  $\pm 3\%$

- Contingut de granulats, en pes:  $\pm 3\%$

- Contingut d'aigua:  $\pm 3\%$

- Contingut d'additius:  $\pm 5\%$

- Contingut d'addicions:  $\pm 3\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B06 FORMIGONS**

#### **B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)**

##### **B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B06F1-I0IL.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

###### **CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:**

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE\_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a

l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 40$  N/mm<sup>2</sup> - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 40$  N/mm<sup>2</sup>

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup>

- Obres de formigó armat:  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>

- Obres de formigó pretensat:  $\geq 275$  kg/m<sup>3</sup>

- A totes les obres:  $\leq 500$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$

- Formigó armat:  $\leq 0,65$

- Formigó pretensat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

l'òxid de clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 200$  kg/m<sup>3</sup>

- Si l'aigua és reciclada:  $< 210$  kg/m<sup>3</sup>

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca:  $\pm 1$  cm - Consistència plàstica:  $\pm 1$  cm -

Consistència tova:  $\pm 1$  cm - Consistència fluida:  $\pm 1$  cm - Consistència líquida:  $\pm 1$  cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32$  mm
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup> - Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>
- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs): - Granulat gruixut d  $> 8$  mm:  $\geq 400$  kg/m<sup>3</sup> - Granulat gruixut d  $\leq 8$  mm:  $\geq 450$  kg/m<sup>3</sup>

Consistència del formigó:

|                         |                                     |  |
|-------------------------|-------------------------------------|--|
| +-----+                 |                                     |  |
| Assentament con         | Condicions                          |  |
| d'Abrams(mm)            | d'ús                                |  |
| -----                   |                                     |  |
| 130 $\leq$ H $\leq$ 180 | - Formigó abocat en sec             |  |
| H $\geq$ 160            | - Formigó bombejat, submergit o     |  |
|                         | abocat sota aigua amb tub tremie    |  |
| H $\geq$ 180            | - Formigó submergit, abocat sota    |  |
|                         | fluid estabilitzador amb tub tremie |  |
| +-----+                 |                                     |  |

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

#### FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

|              |            |  |
|--------------|------------|--|
| +-----+      |            |  |
| Grandària    | Contingut  |  |
| màxima del   | mínim de   |  |
| granulat(mm) | ciment(kg) |  |
| -----        |            |  |
| 32           | 350        |  |
| 25           | 370        |  |
| 20           | 385        |  |
| 16           | 400        |  |
| +-----+      |            |  |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32$  mm

- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup> - Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>
- Relació aigua-ciment:  $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d  $\leq 0,125$  mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D  $\leq 16$  mm:  $\leq 450$  kg/m<sup>3</sup> - Granulat gruixut D  $> 16$  mm:  $= 400$  kg/m<sup>3</sup>
- Assentament al con d'Abrams:  $160 < A < 220$  mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

#### FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment:  $\geq 300$  kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment:  $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams:  $\pm 1$  cm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

### **B0 MATERIALS BÀSICS**

#### **B07 MORTERS DE COMPRA**

##### **B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B07L-1PY6, B07L-1PYA.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

##### **MORTER DE RAM DE PALETA:**

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:    - Temps d'us (EN 1015-9)    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): ≤ 0,1%    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:    - Resistència a compressió (EN 1015-11)    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)



- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10):  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $\leq 2 \text{ mm}$  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits\*). \* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió

- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

#### OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

#### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A1- ABRAÇADORA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KM, B0A1-07KK, B0A1-07KL.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

##### B0D2 TAULONS

## B0D21- TAULÓ

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox.  $15000 \text{ N/mm}^2$

- Fusta d'abet: Aprox.  $14000 \text{ N/mm}^2$

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$

+-----+

| Classe | Gruix nominal (mm) |
|--------|--------------------|
|        |                    |
|        |                    |
|        |                    |

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

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

| Tolerància (mm) |      |      |       |
|-----------------|------|------|-------|
| T1              | ±3   | ±4   | +6,-3 |
| T2              | ±2   | ±3   | +5,-2 |
| T3              | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5  |

- Fletxa:  $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: 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

## BOF MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

## BOF1 MAONS CERÀMICS

## BOF1A- MAÓ CALAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>

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:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 45\%$
- Alleugerit:  $\leq 55\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:  $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1 - Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1:  $\leq 10\%$  - D2:  $\leq 5\%$  - Dm:  $\leq$  desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de  $105^{\circ}\text{C}$ ) 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  $\geq 400$  mm i envanets exteriors  $< 12$  mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\leq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

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):  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió  $60 \pm 2 \text{ s}$  (UNE-EN 772-11) :  $\leq$  valor declarat pel fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats 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 ( $\text{kg/m}^2 \cdot \text{min}$ )
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total ( $\%$  o  $\text{g/m}^3$ )

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació



següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma 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:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica (n-1),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R<sub>c</sub>: Valor mig de les resistències de les provetes
- R<sub>ci</sub>: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble 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.

## **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-131H.

###### **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):  $\geq 98,5$

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

- Gruix:  $\pm 0,1$  mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub:  $\geq 0,6$  mm

Gruix de la platina:  $\geq 1$  mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir):  $\geq 400$  g/m<sup>2</sup>

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):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

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):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Característiques del junt:

| +-----+           |          |          |           |
|-------------------|----------|----------|-----------|
| Material del junt | Diàmetre | Diàmetre | Gruix     |
| de la peça        | del junt | del junt |           |
| (mm)              | (mm)     | (mm)     |           |
| -----             | -----    | -----    | -----     |
| Vis:              | 5,4      | 24       |           |
| Plom i ferro      | 5,5      | 24       | $\geq 10$ |
|                   | 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:

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.

## B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

### B96 MATERIALS PER A VORADES

#### B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GRI.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat amb o sense granulats reciclats, de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola

- Per a guals

#### 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 poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

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.

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 ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B):  $\leq 6\%$  d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà  $\leq 1$  kg/m<sup>2</sup> de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari  $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H):  $\leq 23$  mm
- Classe 4 (marcat I):  $\leq 20$  mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà:  $\geq 3,5$  MPa; valor unitari:  $\geq 2,8$  MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà:  $\geq 5,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,0$  MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà:  $\geq 6,0$  MPa; valor unitari:  $\geq 4,8$  MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:  $\pm 1\%$  al mm més pròxim,  $\geq 4$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
  - Cares vistes:  $\pm 3\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 5$  mm
  - Altres parts:  $\pm 5\%$  al mm més pròxim,  $\geq 3$  mm,  $\leq 10$  mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:  $\pm 1,5$  mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:  $\pm 2$  mm
  - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:  $\pm 2,5$  mm
  - Dispositiu de mesura de 800 mm

de llargària:  $\pm 4$  mm

## 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

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos 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

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

#### 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 resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

## **B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **B97 MATERIALS PER A RIGOLES**

#### **B971- PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B971-136BI.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002):  $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Dors a tracció:  $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

### Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruix:  $\pm 3 \text{ mm}$

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi:  $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes:  $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Balcaments:  $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Planor:  $\pm 0,4 \text{ mm}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

## 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.

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- 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 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs: - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339): - Absorció

d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339) - Resistència a flexió - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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 resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

## **B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **B97 MATERIALS PER A RIGOLES**

#### **B971- PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA**

##### **B971-1 PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B971-136BI.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002):  $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Dors a tracció:  $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruix:  $\pm 3 \text{ mm}$

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi:  $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes:  $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Balcaments:  $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Planor:  $\pm 0,4 \text{ mm}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

## 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.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- 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 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
  - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
    - Resistència a flexió
    - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE,

s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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 resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

## **B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **B9F MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ**

#### **B9F3- PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9F3-IRMZ.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol 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.

Gruix de la capa vista:  $\geq 4$  mm

RAJOLES:

Llargària:  $\leq 1$  m

Relació entre la llargària total i el gruix:  $> 4$

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm - Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm - Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Classe 1 (marcat N):  $\pm 5$  mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 2$  mm - Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm - Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Classe 1 (marcat N):  $\pm 3$  mm - Classe 2 (marcat P): - Dimensions nominals de la peça  $\leq 600$  mm:  $\pm 3$  mm - Dimensions nominals de la peça  $> 600$  mm:  $\pm 3$  mm - Classe 3 (marcat R):  $\pm 2$  mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça:  $\leq 3$  mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): - Classe 1 (marcat J): - Llargària  $\leq 850$  mm: 5 mm - Llargària  $> 850$  mm: 8 mm - Classe 2 (marcat K): - Llargària  $\leq 850$  mm: 3 mm - Llargària  $> 850$  mm: 6 mm - Classe 3 (marcat L): - Llargària  $\leq 850$  mm: 2 mm - Llargària  $> 850$  mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm - Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2,5 mm - Concavitat màxima: 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: - Convexitat màxima: 4 mm - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell:  $\geq 50$  mm

Relació entre la llargària total i el gruix:  $\leq 4$

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: - Llambordins de gruix  $< 100$  mm:  $\pm 2$  mm
- Llambordins de gruix  $\geq 100$  mm:  $\pm 3$  mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm:  $\pm 2$  mm
- Llambordins de gruix  $\geq 100$  mm:  $\pm 3$  mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal: - Llambordins de gruix < 100 mm:  $\pm 3$  mm -
- Llambordins de gruix  $\geq 100$  mm:  $\pm 4$  mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça:  $\leq 3$  mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm): -
- Classe 1 (marcat J): 5 mm - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm): - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: - Convexitat màxima: 1,5 mm
- Concavitat màxima: 1 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: - Convexitat màxima: 2 mm
- Concavitat màxima: 1,5 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1\*. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern \*\*. \*\* Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada, - Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la

mentada data

- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
    - Dimensions nominals
    - Resistència climàtica
    - Resistència a flexió
    - Resistència al desgast per abrasió
    - Resistència al lliscament/patinatge
    - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
  - Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
  - Identificació del producte
  - Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Nom o marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - Referència a la norma:
    - EN 1339 per a les lloses
    - EN 1338 per als llambordins
  - El tipus de producte i lluc a que es destina
  - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
  - Resistència a la ruptura
  - Resistència al patinat/lliscament
  - Durabilitat
  - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
- Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

## **B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**

#### **B9H1- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9H1-0HTT, B9H1-0HXJ.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb granulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada

o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

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 generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm. - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat

- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM: si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm
- El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSr, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.



- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura:  $\leq 10\%$  en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base:  $\leq 20\%$  en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant:  $\geq 3\%$
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

#### MESCLAS BITUMINOSAS DE MÓDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26):  $\geq 11.000$  MPa

Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24):  $\geq 100$  micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

#### CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLAS CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia,

regularització o base

- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en fermes com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.

El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.

Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

## 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

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLES PER A ÚS 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).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús 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 carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A\*\*\*, D, E, F o CWFT\*\*\*\*, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A\*\*\*, D, E, F o CWFT\*\*\*\*. \*\*\*\* CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)\*\*.
- \*\* Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)\*. \* Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el

marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS**

#### **BD11- BRIDA PER A TUB**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-OMDG,BD11-OMDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D):  $5 \leq D \leq 50$  cm

Amplària:  $\geq 1,5$  cm

Gruix:  $\geq 0,05$  cm

Recobriment de protecció (galvanització):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc de recobriment:  $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

### 3.- UNITAT I 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.

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS**

#### **BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NEL,BD1A-1NEM,BD1A-1NEF,BD1A-1NEJ,BD1A-1NDL,BD1A-1NE1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

##### TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

**Toleràncies:**

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm

**TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:**

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llistes, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

**Toleràncies:**

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:**

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

**TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:**

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser

llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

### **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

#### **BD5 MATERIALS PER A DRENATGES**

##### **BD55- BONERA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD55-10M51.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces

de muntatge

- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir):  $\geq 360 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020):  $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE 53-114):  $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^\circ\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114):  $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a  $20^\circ\text{C}$  (UNE 53-114):  $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament:  $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm:  $\pm 1 \text{ mm}$  - Diàmetre 160 200 mm:  $\pm 2 \text{ mm}$

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm
- Bonera de paret: 34,5 cm



#### BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.

No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.

L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1):  $\geq 155 \text{ HB}$

Contingut de ferrita, a 100 augments:  $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I 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.

##### PECES DE FOSA:

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

\* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

##### PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

## **BD55- BONERA**

### **BD55-1 BONERA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BD55-10M51.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Bonera de 110 a 200 mm de diàmetre, de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
- Bonera de fosa amb tapa plana de 20 x 20 cm
- Bonera de goma termoplàstica i additius especials i tots els accessoris de muntatge. La bonera de paret té una boca d'entrada formant angle

#### **PECES D'ACER GALVANITZAT:**

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir):  $\geq 360 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

#### **BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:**

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020):  $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 50 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins al trencament (UNE 53-114):  $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^\circ\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114):  $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a  $20^\circ\text{C}$  (UNE 53-114):  $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

#### **BONERA DE PVC RÍGID AMB TAPA:**

La tapa ha d'anar fixada al cos de la bonera amb cargols protegits contra l'oxidació.

La llargària dels cargols ha de ser l'adequada per a poder-hi intercalar l'aïllament.

Resistència de la tapa a la càrrega de trencament:  $\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa: - Diàmetre 110 125 mm:  $\pm 1$  mm - Diàmetre 160 200 mm:  $\pm 2$  mm

#### ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

La bonera ha de dur una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

La tapa ha de dur els elements necessaris per a la seva fixació a la bonera.

Llargària:

- Bonera: 33 cm

- Bonera de paret: 34,5 cm

#### BONERA DE FOSA:

Ha de tenir una plataforma de base al voltant de la boca d'entrada, amb relleus per a evitar el retorn de l'aigua.

Ha d'estar feta amb fosa grisa ordinària, amb grafit en vetes fines repartides uniformement.

No ha de tenir zones de fosa blanca, ni gotes fredes, ni inclusions de sorra, ni bombolles o esquerdes, ni d'altres defectes.

L'acabat ha de ser pintat i assecat al forn.

El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

La tapa ha d'estar perforada per a poder desguasar.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111):  $\geq 180$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1):  $\geq 155$  HB

Contingut de ferrita, a 100 augments:  $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor:  $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre:  $\leq 0,14\%$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### BONERA O MANIGUET:

Subministrament: Les peces han d'anar empaquetades. Han de portar gravada la marca del fabricant.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I 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.

PECES DE FOSA:

\* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

\* ISO/R 185-61 Classification of grey cast iron.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDG MATERIALS PER A CANALITZACIONS**

#### **BDG0- BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDG0-1C2A.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

Material

Tipus

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDK4- Familia DK4-**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDK4-VA4C.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial

- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment. S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure  $\leq 400$  mm:  $\leq 7$  mm - Pas lliure  $> 400$  mm:  $\leq 9$  mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt:  $\leq 15$  mm - Franquícia de cada element individual:  $\leq 5$  mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900):  $\geq 50$  mm

Toleràncies:

- Planor:  $\pm 1\%$  del pas lliure;  $\leq 6$  mm
- Dimensions:  $\pm 1$  mm
- Guerxament:  $\pm 2$  mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure  $\leq 600$  mm:  $\geq 5\%$  de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure  $> 600$  mm:  $\geq 140$  cm<sup>2</sup>

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures: - Llargària:  $\leq 170$  mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

**BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:**

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

#### ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriments de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

#### DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15:  $\geq 2$  mm
- B 125:  $\geq 3$  mm
- C 250:  $\geq 5$  mm
- D 400:  $\geq 6$  mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900:  $\geq 40$  N/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer:  $\geq 20$  mm

#### ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I 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

##### BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

##### OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la 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.

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDK5- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK5-1KH8.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer



## BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment. S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm<sup>2</sup>. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com

a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements: - Pas lliure  $\leq 400$  mm:  $\leq 7$  mm - Pas lliure  $> 400$  mm:  $\leq 9$  mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt:  $\leq 15$  mm - Franquícia de cada element individual:  $\leq 5$  mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900):  $\geq 50$  mm

Toleràncies:

- Planor:  $\pm 1\%$  del pas lliure;  $\leq 6$  mm
- Dimensions:  $\pm 1$  mm
- Guixament:  $\pm 2$  mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure  $\leq 600$  mm:  $\geq 5\%$  de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure  $> 600$  mm:  $\geq 140$  cm<sup>2</sup>

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures: - Llargària:  $\leq 170$  mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer

galvanitzat en calent.

- A 15:  $\geq 2$  mm
- B 125:  $\geq 3$  mm
- C 250:  $\geq 5$  mm
- D 400:  $\geq 6$  mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900:  $\geq 40$  N/mm<sup>2</sup>
- Classe A 15:  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer:  $\geq 20$  mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I 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

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en té

#### OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la 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.

### **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

#### **BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS**

##### **BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,BDW3-FFA9,BDW3-FFA7,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFAH,BDW3-FFAD.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS**

#### **BE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42-005Y, BE42-0060, BE42-0064, BE42-0066.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya

de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

|         |               |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|---------|---------------|---------|-------------|------------|------|--|---------|--|-------|--|--|
| +-----+ |               |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|         |               | Alumini |             | Acer       |      |  |         |  |       |  |  |
|         |               | rígid   |             | inoxidable |      |  |         |  |       |  |  |
|         |               |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|         | Gruix (mm)    |         | 0,7         |            | 1    |  |         |  |       |  |  |
|         |               |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|         | Pes xapa      |         | 1,72        |            | 8,1  |  |         |  |       |  |  |
|         | (kg/m2)       |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|         |               |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|         | Diàmetre (mm) |         | 125 160 250 |            | 400  |  | 200 250 |  | 400   |  |  |
|         |               |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|         | Pres. Treball |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
|         | (mm.c.d.a.)   |         | <=150       |            | =100 |  | <=100   |  | <=150 |  |  |
|         | (UNE 100-102) |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |
| +-----+ |               |         |             |            |      |  |         |  |       |  |  |

Característiques tècniques:

|                         |               |          |            |             |       |  |       |  |     |
|-------------------------|---------------|----------|------------|-------------|-------|--|-------|--|-----|
| +-----+                 |               |          |            |             |       |  |       |  |     |
|                         |               | Alumini  |            | Planxa acer |       |  |       |  |     |
|                         |               | Flexible |            | galvanitzat |       |  |       |  |     |
| ----- ----- -----       |               |          |            |             |       |  |       |  |     |
|                         | Gruix (mm)    |          | no definit |             | 0,5   |  | 0,7   |  |     |
| ----- ----- ----- ----- |               |          |            |             |       |  |       |  |     |
|                         | Diàm. (mm)    |          | 125        |             | 160   |  | 250   |  | 100 |
|                         |               |          | 125        |             | 160   |  | 200   |  | 250 |
|                         |               |          | 400        |             |       |  |       |  |     |
| ----- ----- ----- ----- |               |          |            |             |       |  |       |  |     |
|                         | Pres. treball |          | <=305      |             | <=305 |  | <=203 |  |     |
|                         |               |          |            |             |       |  |       |  |     |
| ----- ----- ----- ----- |               |          |            |             |       |  |       |  |     |
|                         | Pes tub kg/m  |          | 0,32       |             | 0,35  |  | 0,58  |  | 1,4 |
|                         |               |          | 1,7        |             | 2,1   |  | 2,7   |  | 4,3 |
|                         |               |          | 6,9        |             |       |  |       |  |     |
| +-----+                 |               |          |            |             |       |  |       |  |     |

#### CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulats per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.

Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

#### CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.

Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

|             |                  |  |
|-------------|------------------|--|
| +-----+     |                  |  |
|             | Diàmetre nominal |  |
|             | ( mm )           |  |
| ----- ----- |                  |  |
|             | 100              |  |
|             | + 0,5            |  |
|             | 125              |  |
|             | + 0,5            |  |
|             | 160              |  |
|             | + 0,6            |  |
|             | 200              |  |
|             | + 0,7            |  |
|             | 250              |  |
|             | + 0,8            |  |
|             | 400              |  |
|             | + 1              |  |
| +-----+     |                  |  |

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

\* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:      - Verificació del nivell sonor      - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.      - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ**

#### **BEM1- CAIXA DE VENTILACIÓ**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM1-00ZK1,BEM1-00ZK2,BEM1-00MK2,BEM1-003Z,BEM1-004Z.



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, amb capacitat per a un ventilador axial amb el seu motor corresponent, per a la distribució del fluxe d'aire de ventilació de locals.

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una estructura rígida metàl·lica i unes planxes que tanquin el volum creat.

Els perfils del marc i les planxes no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les planxes han d'anar aïllades per dins.

Una de les planxes ha de ser practicable per a la reparació i substitució del ventilador i altres elements.

La unió amb la resta de conductes s'ha de fer amb un junt elàstic per a prevenir la transmissió de vibracions a la resta de la conducció.

Ha d'estar preparat per a rebre un ventilador axial amb el seu corresponent motor d'accionament.

Ha de preveure's, com a mínim, un forat per a conductes d'admissió d'aire i un altre per a la sortida.

Ha de ser de mida suficient per al cabal d'aire que ha de circular.

Ha de portar incorporades les connexions elèctriques corresponents.

Ha de portar forats al marc de la caixa per a les fixacions.

Ha d'anar col·locat en espais interiors o sota cobert.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats protegits per l'embalatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin

identificades. Verificar: - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m<sup>3</sup> /h), dimensions, potència i pressió acústica).

- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

#### **BEW0- ACCESSORI PER A CONDUCTE CIRCULAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW0-19VT,BEW0-19W4,BEW0-19W5,BEW0-19VP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-00XM,BEW1-00XW,BEW1-00XX,BEW1-00X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8B1,BEW2-FG8B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

#### **BFB5- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB5-1PN3,BFB5-HDX1,BFB5-1PMZ.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid, injectat, de polietilè reticulat (EPR) per a conduccions d'aigua freda i calenta a pressió, per a col·locar encastat.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Els junts han de ser estancs segons els assaigs prescrits a l'UNE-EN ISO 15875-2.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Han de superar els assaigs de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a l'EN ISO 15875.

El grau de reticulació ha de ser el determinat al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.

El comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal) han de ser les determinades al procés d'assaig descrit a la norma EN ISO 15875.

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

|                         |      |               |  |
|-------------------------|------|---------------|--|
| +-----+                 |      |               |  |
| Gruix mínim de la paret |      | Tolerància    |  |
| (mm)                    |      |               |  |
| -----                   |      |               |  |
| superior a              |      | fins a   (mm) |  |
| -----                   |      | -----         |  |
| 1,0                     | 2,0  | 0,3           |  |
| 2,0                     | 3,0  | 0,4           |  |
| 3,0                     | 4,0  | 0,5           |  |
| 4,0                     | 5,0  | 0,6           |  |
|                         |      |               |  |
| 5,0                     | 6,0  | 0,7           |  |
| 6,0                     | 7,0  | 0,8           |  |
| 7,0                     | 8,0  | 0,9           |  |
| 8,0                     | 9,0  | 1,1           |  |
|                         |      |               |  |
| 9,0                     | 10,0 | 1,2           |  |
| 10,0                    | 11,0 | 1,3           |  |
| 11,0                    | 12,0 | 1,4           |  |
| 12,0                    | 13,0 | 1,5           |  |
|                         |      |               |  |
| 13,0                    | 14,0 | 1,6           |  |
| 14,0                    | 15,0 | 1,7           |  |
| 15,0                    | 16,0 | 1,8           |  |
| 16,0                    | 17,0 | 1,9           |  |
| +-----+                 |      |               |  |

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar

horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5$  m.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15875-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 1: Generalidades. (ISO 15875-1:2003).

UNE-EN ISO 15875-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polietileno reticulado (PE-X). Parte 2: Tubos. (ISO 15875-2:2003).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies  $< 1$  m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma EN 15875
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal x gruix de la paret nominal (en mm)
- Classe de dimensió del tub segons la norma EN 15875
- Referència del material i sistema de reticulació    - PE-Xa material reticulat per peròxid    - PE-Xb material reticulat per silà    - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons    - PE-Xd material reticulat per azo
- Classe d'aplicació combinada amb la pressió de disseny segons la norma EN 15875
- Opacitat (si es declara pel fabricant)
- Informació del fabricant per possibilitar la traçabilitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS**

#### **BFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFQ3646A,BFQ3647A,BFQ3649A.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C:  $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds:  $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents:  $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

##### **OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFWF-09RR,BFWF-09RY,BFWF-09S2.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.



## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

#### **BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFYH-0A43,BFYH-0A45,BFYH-0A47.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

#### **BFYQ PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFYQ3020.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

### **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BG1 CAIXES I ARMARIS**

#### **BG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG10-0G4K.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Gruix de la xapa d'acer:  $\geq 1$  mm

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

#### INTERIOR:

La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

Grau de protecció per a interior (UNE 20-324):  $\geq$  IP-427

EXTERIOR:

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324):  $\geq$  IP-557

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

# BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG1 CAIXES I ARMARIS

### BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G0P.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

|                               |           |           |             |                |
|-------------------------------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| +-----+                       |           |           |             |                |
|                               | Tipus     |           |             |                |
| -----                         |           |           |             |                |
| Material                      | Normal    | Estanca   | Antihumitat | Antideflagrant |
| ----- ----- ----- ----- ----- |           |           |             |                |
| Plàstic                       | >= IP-405 | >= IP-535 | >= IP-545   | -              |
| Plastificada                  | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | -              |
| Planxa d'acer                 | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| Fosa d'alumini                | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| +-----+                       |           |           |             |                |

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFILAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

#### BG2E- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2E-2IZL.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Minicanal i canal de sòcol.

S'han considerat els tipus següents:

- Minicanal aïllant de PVC
- Minicanal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Contingut de silicona, sense silicona <0,01%

Propietats elèctriques: Aïllant.

Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013:  $18 \pm 5$  kV/mm d'espessor.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X

Protecció contra danys mecànics IK07

Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.

Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1

##### MINICANAL AÏLLANT DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.

Temperatura de servei (T):  $-5^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$

##### MINICANAL DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.

Temperatura de servei (T):  $-25^{\circ}\text{C} \leq T \leq +90^{\circ}\text{C}$

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.

Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

En mòduls d'una llargària de 2 m i s'admet una tolerància de  $\pm 10$  mm.

Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:

- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat

Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.

Criteri de mesura: quantitat necessària subministrada a l'obra.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.

UNE-EN 50085-2-1:2008/A1:2012 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para montaje en paredes y techos.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección

no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BG2J-H4NX.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Llisa
- Perforada

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

Potència de servei:  $\leq 16$  kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

##### **XAPA D'ACER GALVANITZAT:**

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

##### **REIXA D'ACER:**

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

##### **REIXA:**

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de  $\pm 10$  mm.

##### **PLANXA:**

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de  $\pm 10$  mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies  $< 1$  m, de forma indeleble i ben visible les dades

següents:

Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:

- Nom del fabricant, o de la marca comercial
- Marca d'identificació del producte concret

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

#### BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUY,BG2P-1KUD.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària  $\geq 3$  m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra



#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

#### **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSN, BG2Q-1KTC.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

##### OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2VM,BG33-G2WS.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígit segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

|                           |       |  |       |  |       |           |
|---------------------------|-------|--|-------|--|-------|-----------|
| +-----+                   |       |  |       |  |       |           |
| Secció (mm <sup>2</sup> ) | 25    |  | 50    |  | 95    | 150   240 |
| -----                     | ----- |  | ----- |  | ----- |           |
| Gruix (mm)                | 0,9   |  | 1,0   |  | 1,1   | 1,4   1,7 |
| +-----+                   |       |  |       |  |       |           |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal:  $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx):  $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats:  $\leq 1 \text{ kV}$
- Entre conductors aïllats i terra:  $\leq 0,6 \text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1):  $\geq$  valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica

- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales. Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

##### CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

##### CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

##### CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

##### CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions



- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: -
- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3:
- Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament

(REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

#### BG41- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG41-1A0D.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interrupctors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i pulsador de comprovació.

#### INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

#### BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'ampere
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

### OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

#### BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189Q,BG49-18GJ,BG49-18JO,BG49-18VN.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'ampers (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'ampers (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús



- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparata de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT**

#### **BG4C- INTERRUPTORS HORARIS PROGRAMABLES (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BG4C-H5UY.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, per a instal·lar.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar format pels següents components:

- Relotge programable
- 4 sortides amb 3 posicions
- Pantalla de LCD
- Selector
- Carcasa
- Accessoris

L'envolvent ha de ser aïllant.

Ha de tenir un sistema de connexió automàtica de conductors.

Ha de tenir un dispositiu automàtic d'interrupció connectat al mecanisme regulador de temps ajustable manualment.

Ha de tenir 4 sortides, cadascuna amb 3 possibilitats: aturat, manual i automàtic.

Ha de tenir la possibilitat de programar la derogació de funcionament o aturada en dies.

També ha de ser possible programar el funcionament impulsional repetitiu.

Ha de tenir 4 commutacions d'1 minut.

Ha de tenir reserva de funcionament de 100 hores com a mínim.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

Ha de ser de construcció modular.

Ha de portar un sistema de fixació per pressió.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió, excepte els borns.

Ha d'estar constituït per una base aïllant, borns de connexió de conductors, base portafusibles i fusible, i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.

Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55°C

Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65°C

Freqüència: 50 - 60 Hz

Tensió nominal: 220 V  $\pm$  15%

Temperatura de funcionament: 0 40°C

Capacitat dels borns:

|               |               |                           |  |
|---------------|---------------|---------------------------|--|
| +-----+       |               |                           |  |
| I nominal (A) | I nominal (A) | Secció (mm <sup>2</sup> ) |  |
| -----         |               |                           |  |
| II o IV       | 125           | <=50                      |  |
| +-----+       |               |                           |  |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. La temperatura d'emmagatzematge ha d'estar entre -25 i 70°C.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparatos de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor horari programable ha de portar placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:

- Identificació de la marca o nom comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Esquema
- Número de mida

- Tensió nominal en volts
- Intensitat nominal en ampers
- Tipus de desconexió instantànea

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

### **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BG6 MECANISMES**

#### **BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NR1,BG69-1NNT.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 MECANISMES

#### BG6E- POLSADORS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6E-1NTF.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- A la intempèrie

- A l'interior

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.

El comandament d'accionament ha de ser manual.

Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'èsser de material anticorrosiu.

Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir

Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

|                         |            |         |         |  |
|-------------------------|------------|---------|---------|--|
| +-----+                 |            |         |         |  |
| I nominal (A)           | 6          | 10      | 10      |  |
| ----- ----- ----- ----- |            |         |         |  |
| Secció (mm2)            | 0,75 - 1,5 | 1 - 2,5 | 1,5 - 4 |  |
| +-----+                 |            |         |         |  |

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000

#### A LA INTEMPÈRIE:

La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.

Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245

La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.

#### A L'INTERIOR:

La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.

La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparata de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):

- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGW0-0950.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGW2-093N.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AHL.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI,BGW8-0ASK.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un mecanisme.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES (D)**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-H4NO.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS3, BGWD-0AS2.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes

seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **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**

##### **BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BJ210-H5A1, BJ210-H5AIX, BJ210-H5BV.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos:  $\geq 2$  mm

Gruix de la primera capa de recobriment:  $\geq 5$  micres

Gruix de la segona capa de recobriment:  $\geq 0,25$  micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703):

No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar

(UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703):  $\geq 6$  N m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

##### **BJ216- AIXETA MESCLADORA PER A DUTXA**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ216-ORJM1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic



- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

#### AIXETA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.

En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.

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 termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos:  $\geq 2$  mm

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):  $\geq 6 \text{ N m}$

#### ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment:  $\geq 5$  micres

Gruix de la segona capa de recobriment:  $\geq 0,25$  micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

#### ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització del perfil (UNE 38-010):  $\geq 15$  micres

Qualitat del segellament. Mètode de

la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M):  $0 \leq M \leq 2$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

### **BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE TAT**

#### **BM3 EXTINTORS**

##### **BM33- EXTINTOR MANUAL (D)**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-OT4V,BM33-OT4F.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
    - Dades etiqueta de característiques:
      - Nom del fabricant importador
      - Temperatura màxima i mínima de servei
      - Productes continguts i quantitat d'equips
      - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
      - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
      - Instruccions funcionament
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de

comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## **BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEURE TAT**

### **BM3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS**

#### **BM3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BM3-OTC7.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

## **BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

### **BN3 VÀLVULES DE BOLA**

#### **BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XCT,BN38-0XCY,BN38-0XCT2,BN38-0XCT1.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
  - Connexions per a roscar
  - Per a muntar amb brides
  - Per a encolar
  - Per muntar amb accessoris a pressió

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### VÀLVULES METÀL·LIQUES:

- \* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
- \* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
- \* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
- \* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

##### VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

##### VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### **BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

##### **BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ**

##### **BN73- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN73-0X40.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Vàlvula de regulació automàtica, formada per:

- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.

El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.

La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.

Pressió de prova:

- Pressió nominal 6 bar:  $\geq 9$  bar
- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar
- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

Característiques del servomotor:

- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient:  $< 90\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## **BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

### **BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO**

#### **BP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BP22-0SL9.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cables de parells de transmissió telefònica, amb conductors de coure rígids, per a col·locació interior



o exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació interior, amb aïllament de polietilè i coberta de PVC amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405, 0,51, 0,64 i 0,91 mm de diàmetre, per a instal·lació interior o exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens amb una classificació de resistència al foc Dca-s2, d2, a1 segons UNE-EN 50575
- Cable per a transmissió telefònica amb conductors de coure rígids de 0,405 o 0,51 mm de diàmetre, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de polietilè amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

-

#### CONDICIONS GENERALS:

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

L'aïllament no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígit segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

#### CABLES DE TRANSMISSIÓ TELEFÒNICA:

Cable multifilar amb funda envoltant de material plàstic, destinat al circuit d'àudio, de trucades i al d'obrir portes.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlle.

Emmagatzematge: Dins del seu embalatge, protegit contra 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 50575:2015 Cables de energí, control y comunicaci3n. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacci3n al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energí, control y comunicaci3n. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacci3n al fuego.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCI3

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar s3n les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentaci3n tècnica subministrada.
- Control final d'identificaci3n de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·laci3n compleixen les especificacions del projecte
- Identificaci3n de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·laci3n
- Assaigs:
  - Per a cables de parells:
    - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió
    - Tolerància de la secci3n real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilitzaci3n industrial de tensió assignada 0,6/1 kV
    - Atenuaci3n: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Impedància característica: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables
    - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte
    - Extinci3n de la flama: UNE-EN 50266
  - Per a cables de Fibra Òptica:
    - Assaigs de combustió i densitat de fums
    - Tolerància de la secci3n real dels conductors
    - Atenuaci3n: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte
    - Càrrega de ruptura
- Equips electrònics de comunicaci3n. A nivell general es realitzaran assaigs referents a:
  - Comprovaci3n de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica
  - Comprovaci3n dels marges d'alimentaci3n
  - Comprovaci3n de les prestacions
  - Comprovaci3n de la resistència a sobretensions.
  - Comprovaci3n del grau de protecci3n.
- Realitzaci3n d'informe amb els resultats del control efectuat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

### **BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

#### **BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO**

##### **BP2H- OBREPORTES ELÈCTRIC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BP2H-2WX0.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Obreportes elèctrics, normals o automàtics, amb o sense palanca de desbloqueig, per a encastar al marc de la porta o per a col·locar superficialment.

S'han considerat les característiques següents:

- Accionament normal.
- Accionament automàtic.
- Amb palanca de desbloqueig.
- Sense palanca de desbloqueig.
- Per a col·locar encastats al marc de la porta
- Per a col·locar sobre el marc de la porta

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Mecanisme destinat a l'allotjament del pestell de la porta, amb el seu cantell retenidor movable electrònicament a voluntat des dels punts individuals, per tal de poder franquejar la porta.

Caldrà que l'obreportes sigui adequat al tipus d'instal·lació.

##### **OBREPORTES D'ACCIONAMENT NORMAL:**

El retenidor ha de quedar sense fixació mentre es mantingui oprimint el polsador en el punt individual.

##### **OBREPORTES D'ACCIONAMENT AUTOMÀTIC:**

El retenidor ha de quedar sense fixació en rebre una polsació instantània des del punt individual. Un cop s'hagi tornat a tancar la porta, el retenidor ha de quedar novament fixat fins a la pròxima operació.

##### **OBREPORTES AMB PALANCA DE DESBLOQUEIG:**

Ha de tenir un dispositiu manual per a deixar permanentment sense fixació el retenidor.

##### **OBREPORTES PER A ENCASTAR:**

Ha d'estar allotjat en una funda o en un caixetí protector.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixa.

Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra impactes.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

### **BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO**

#### **BP2L- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP2L-2WT7.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Unitats exteriors d'intercomunicadors telefònics o video-telefònics amb polsadors per cada usuari o teclat numèric.

S'han considerat els tipus següents:

- Intercomunicadors telefònics
- Intercomunicadors video-telefònics.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Unitat exterior d'intercomunicador destinada a la centralització de trucades i a la comunicació des de l'accés exterior de l'edifici.

Ha d'estar construïda amb alumini anoditzat, amb il·luminació de targeters per mitjà d'un polsador i ha d'allotjar el micròfon i l'altaveu corresponents.

Ha de portar incorporat un pany de seguretat que funcioni amb una clau especial.

##### PLAQUES D'INTERCOMUNICADORS VIDEO-TELEFÒNICS:

També ha d'allotjar la telecambra amb la seva il·luminació d'escena corresponent.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
  - Intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Central d'intercomunicadors (marca, model, especificacions)
  - Altaveus (si n'hi ha) (marca, model, especificacions)
  - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## **BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

### **BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

#### **BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BP44-1A3S.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de

poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície colorejada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o bé una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;

- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

**CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT**

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

**CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:**

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues,

de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el



control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexonado.

## **BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

### **BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

#### **BP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BP45-VJ08.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cables de fibra òptica, des de 4 fins a 144 fibres òptiques, de designació PESP, amb segona protecció folgada, amb reblert del nucli per evitar la penetració d'aigua, amb el nucli òptic trenat S-Z, destinats a xarxes subterrànies o per a col·locar sota tub, amb característiques de cable antirosegador i amb alta resistència als impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Cables per a instal·lacions interiors, amb fibres òptiques ajustades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions interiors/exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de poliolefines, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,a1 segons la norma UNE-EN 50575
- Cables per a instal·lacions exteriors, amb fibres òptiques folgades, coberta exterior de polietilè, amb armadura dielèctrica o metàl·lica, amb una classificació de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575
- Cables de fibra òptica amb dos connectors als extrems
- Cables de fibra òptica amb un connector a l'extrem i l'altre connector preparat per a soldar

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

#### CABLES DE FIBRA ÒPTICA PER A ÚS INTERIOR, D'ESTRUCTURA AJUSTADA

La secció del cable ha de presentar dues cobertes, una d'exterior de polietilè de mitja o alta densitat i una d'interior de polietilè de densitat baixa, els tubs actius de PBT que allotgen les fibres i l'element central de reforç.

Entre les dues cobertes hi ha d'haver una cinta d'acer d'entre 115 i 150 micres de gruix, recoberta amb copolímer per ambdues bandes, disposada longitudinalment i corrugada.

Quan la geometria del nucli o requereixi es disposaran tubs passius, tubs espaiadors sòlids de polietilè, juntament amb els actius, trenats tots ells en S-Z. El conjunt de tubs actius i passius constitueixen el nucli òptic del cable.

Tots els materials emprats en la construcció del cable de fibra òptica han de ser compatibles amb les propietats físiques i òptiques de les fibres i han de ser conformes amb les normes CEI que els concerneixen.

La qualitat de les fibres òptiques ha de ser uniforme i les seves característiques han de complir els requisits de la norma UNE-EN 188000.

La fibra ha d'estar constituïda per un nucli dopat, un recobriment de vidre de sílice i un revestiment.

L'índex de refracció de la regió del nucli descriurà una funció que depèn del tipus de fibra de que es tracti. En cas de ser requerit es lliurarà un gràfic de perfil òptic.

El revestiment ha d'estar constituït per una o varies capes de substàncies sintètiques aplicades uniformement al llarg de tota la longitud de la fibra, sense interrupcions ni variacions apreciables del gruix. Pot anar marcat o pintat amb bandes anulars característiques per tal d'identificar les diferents fibres que conformen el cable. En cap cas les marques d'identificació poden influir sobre les característiques òptiques de les guies d'ona lluminosa.

La primera protecció ha d'estar en contacte íntim amb el recobriment per tal de preservar la integritat inicial de la superfície.

S'ha de poder separar per tal de dur a terme el connexionat. El mètode d'eliminació d'aquesta

protecció ha de ser l'especificat pel mateix fabricant.

El cable pot estar format per qualsevol dels tipus de fibra que se citen en aquest mateix plec de condicions, o be per combinacions d'aquestes.

Els tubs, actius i passius, poden anar pintats segons el codi de color estàndard. Els colors vàlids per als tubs actius son el blanc, el verd, el negre i el groc. Els tubs passius han de ser de color negre. L'alternància de colors a dintre d'un mateix cable, tant pel que fa a una capa com pel que fa a capes concèntriques consecutives, ha d'estar d'acord amb el codi de colors estàndard.

Les fibres a dintre d'un mateix tub actiu es poden tenyir per tal de diferenciar-les. En aquest cas es respectarà el codi de colors estàndard.

Temperatura de servei:  $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 70^{\circ}\text{C}$

Nombre màxim de fibres per tub:  $\leq 8$

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

El connector ha d'estar subjectat a la coberta del cable.

La fibra ha d'estar unida a l'element de transmissió de la senyal del connector.

Hi ha d'haver continuïtat del senyal òptic entre la fibra i l'element de transmissió de senyal.

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE ESTÀNDARD:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de  $-60^{\circ}\text{C}$  fins a  $85^{\circ}\text{C}$ ): - Per a longitud d'ona de 1310 nm:  $\leq 0,05 \text{ dB/km}$  - Per a longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 0,05 \text{ dB/km}$
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment:  $\leq 2\%$
- Error de concentricitat del camp modal:  $\leq 0,8 \text{ mm}$
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment:  $\leq 6\%$
- Error de concentricitat revestiment/recobriment:  $\leq 12,5 \text{ mm}$

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal per a longitud d'ona de 1310 nm: 8,6 mm  $\leq D \leq 9,5 \text{ mm}$
- Longitud d'ona de tall: 1190 nm  $\leq L \leq 1320 \text{ nm}$
- Longitud d'ona de tall cablejada:  $\leq 1260 \text{ nm}$
- Dispersió cromàtica: - Longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm:  $\leq 3,5 \text{ ps/nm}\cdot\text{km}$  - Longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 18 \text{ ps/nm}\cdot\text{km}$
- Longitud d'ona de dispersió zero: 1314 nm
- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la:  $\leq 0,092 \text{ ps/nm}^2\cdot\text{km}$
- Coeficient d'atenuació: - Longitud d'ona de 1310 nm:  $\leq 0,40 \text{ dB/km}$  - Longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 0,25 \text{ dB/km}$
- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt:  $\leq 0,1 \text{ dB}$  - Variacions

exteses:  $\leq 0,05$  dB/km

- Test de macrocurvatura:  $\leq 0,20$  dB

- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 60 mm)

Toleràncies:

- Diàmetre del revestiment:  $\pm 2$  mm

- Diàmetre del recobriment:  $\pm 10$  mm

- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm:  $\pm 10\%$

- Longitud d'ona de dispersió zero:  $\pm 10$  nm

FIBRES ÒPTIQUES MONOMODE DE DISPERSIÓ DESPLAÇADA:

Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de  $-60^{\circ}\text{C}$  fins a  $85^{\circ}\text{C}$ ) per a una longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 0,05$  dB/km

- Diàmetre del revestiment: 125 mm

- No circularitat del revestiment:  $\leq 2\%$

- Error de concentricitat del camp modal:  $\leq 1,0$  mm

- Diàmetre del recobriment: 245 mm

- No circularitat del recobriment:  $\leq 6\%$

- Error de concentricitat revestiment/recobriment:  $\leq 5$  mm

Característiques de transmissió:

- Diàmetre de camp modal (D) per a longitud d'ona de 1310 nm:  $7,0 \text{ mm} \leq D \leq 8,5 \text{ mm}$

- Longitud d'ona de tall (L):  $\leq 1270$  nm

- Longitud d'ona de tall cablejada:  $\leq 1260$  nm

- Dispersió cromàtica per a longituds d'ona entre 1285 i 1330 nm:  $\leq 3,5$  ps/nm·km

- Longitud d'ona de dispersió zero: entre 1525 nm i 1575 nm

- Pendent de la longitud d'ona de dispersió nul·la:  $\leq 0,085$  ps/nm<sup>2</sup>·km

- Coeficient d'atenuació per a una longitud d'ona de 1550 nm:  $\leq 0,25$  dB/km

- Uniformitat en l'atenuació en 1310 i 1550 nm: - Punt o defecte de punt:  $\leq 0,1$  dB - Variacions

exteses:  $\leq 0,05$  dB/km

- Test de macrocurvatura:  $\leq 0,5$  dB

- (Pèrdues que experimenta un raig de llum de 1550 nm de longitud d'ona en enrotllar 100 voltes de cable en un mandril de 75 mm)

Toleràncies:

- Diàmetre del revestiment:  $\pm 2$  mm

- Diàmetre del recobriment:  $\pm 10$  mm

- Diàmetre del camp modal per a 1330 nm:  $\pm 10\%$

- Longitud d'ona de dispersió zero:  $\pm 10$  mm

#### FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 50/125:

##### Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de  $-60^{\circ}\text{C}$  fins a  $85^{\circ}\text{C}$ ): - Per a una longitud d'ona de 850 nm:  $\leq 0,1$  dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm:  $\leq 0,1$  dB/km
- Diàmetre del nucli: 50 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment:  $\leq 2\%$
- No circularitat del nucli:  $\leq 6\%$
- Error de concentricitat nucli/revestiment:  $\leq 3$  mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm
- No circularitat del recobriment:  $\leq 6\%$

##### Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,200

##### Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm:  $\leq 2,8$  dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm:  $\leq 0,8$  dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt:  $\leq 0,1$  dB - Variacions exteses:  $\leq 0,1$  dB/km
- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 200 i 800 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1500 MHz/km

##### Toleràncies:

- Diàmetre del nucli:  $\pm 3$  mm
- Diàmetre del revestiment:  $\pm 2$  mm
- Diàmetre del recobriment:  $\pm 10$  mm
- Obertura numèrica:  $\pm 0,015$

#### FIBRES ÒPTIQUES MULTIMODE 62,5/125:

##### Característiques geomètriques:

- Variació de l'atenuació amb la temperatura (des de  $-60^{\circ}\text{C}$  fins a  $85^{\circ}\text{C}$ ): - Per a una longitud d'ona de 850 nm:  $\leq 0,1$  dB/km - Per a una longitud d'ona de 1300 nm:  $\leq 0,1$  dB/km
- Diàmetre del nucli: 62,5 mm
- Diàmetre del revestiment: 125 mm
- No circularitat del revestiment:  $\leq 2\%$
- No circularitat del nucli:  $\leq 6\%$
- Error de concentricitat nucli/revestiment:  $\leq 3$  mm
- Diàmetre del recobriment: 245 mm

- No circularitat del recobriment:  $\leq 6\%$

Característiques òptiques:

- Obertura numèrica: 0,275

Característiques de transmissió:

- Coeficient d'atenuació: - Per a una longitud d'ona de 850 nm:  $\leq 3,2$  dB/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm:  $\leq 0,9$  dB/km
- Uniformitat en l'atenuació en 850 i 1300 nm: - Punt o defecte de punt:  $\leq 0,1$  dB - Variacions exteses:  $\leq 0,1$  dB/km
- Ample de banda: - Per a una longitud d'ona de 850 nm: entre 160 i 300 MHz/km - Per a una longitud d'ona de 1310 nm: entre 400 i 1000 MHz/km

Toleràncies:

- Diàmetre del nucli:  $\pm 3$  mm
- Diàmetre del revestiment:  $\pm 2$  mm
- Diàmetre del recobriment:  $\pm 10$  mm
- Obertura numèrica:  $\pm 0,015$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En bobines. Les bobines han de complir les especificacions de la norma UNE 21167.

El radi del tambor de la bobina serà superior al radi mínim de curvatura que admet el cable.

La punta interna ha de ser accessible des de l'exterior per tal de poder efectuar proves al cable.

La punta interna s'identificarà amb una valona vermella.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temperatura de transport i emmagatzematge:  $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre una de les ales de la bobina hi ha d'haver una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant o marca comercial
- La inscripció "CABLE ÒPTIC"
- Número de bobina
- Tipus de cable
- Llargària
- Número de metratge de la punta interna
- Pes
- Una inscripció per indicar el sentit de gir de la bobina

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.

UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.

UNE 207003:2000 Instalaciones eléctricas de tensión nominal superior a 1 kV en corriente alterna.

UNE-EN 60794-3:2000 Cables de fibra óptica. Parte 3: Cables para conductos, enterrados y aéreos. Especificación intermedia.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

### **BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

#### **BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

##### **BP4T ELEMENTS PER A UNIONS DE CABLES DE FIBRA ÒPTICA**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP4TU100,BP4TV000,BP4TU010.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a unions de cables de fibra òptica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per als cables de fibra òptica i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

Els productes de neteja han de ser compatibles el material sobre el que s'aplica.

Els materials utilitzats per netejar el cable no han de desprendre fibres o partícules.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de cable de fibra òptica.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **B0 MATERIALS BÀSICS**

## **B07 MORTERS DE COMPRA**

### **B07F- MORTER SENSE ADDITIUS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B07F-OLSZ,B07F-OLT5.

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

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

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 D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

##### **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.

**E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ****EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS****EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

EFQ3646L,EFQ3647L,EFQ3649L.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu
- Tubs amb escumes elastomèriques
- Tubs rígids de poliestirè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
- Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
- Tubs rígids de llana de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un lloc fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

En aïllaments amb poliestirè expandit, les peces s'uneixen entre sí pels extrems longitudinals

encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser  $\leq 15^{\circ}\text{C}$  per sobre de la temperatura ambient.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

## CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

## EF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### EFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

#### EFQ3 AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ3646L,EFQ3647L,EFQ3649L.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser  $\leq 15^{\circ}\text{C}$  per sobre de la

temperatura ambient.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

## EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### EG6 MECANISMES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG630005.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

**INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS**

#### D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30 \text{ N}$

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació:  $\geq 3 \text{ kg}$

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### PLACA, MARC O TAPA CEGA:

El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

#### CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

#### CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla

que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

#### CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa.

Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

### **EP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

#### **EP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

##### **EP43 CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **EP43CER01.**

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

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:



- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

#### CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser  $\geq 1,3$  vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

#### CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.

La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

## **G TIPOLOGIA G**

### **GP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

#### **GP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

##### **GP4T UNIONS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GP4TU010,GP4TV010,GP4TW010.

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

Operacions d'unió sobre cables de fibra òptica.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Empalmaments per fusió entre fibres òptiques
- Emplamaments entre fibres òptiques i connectors lliures o fixes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Empalmaments entre fibres òptiques:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments
- Identificació de les fibres en ambdós cables
- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)

- Execució de la unió entre fibres
- Comprovació de la partida d'obra
- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant d'instal·lació, etc.

Empalmaments entre fibres òptiques i connectors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Comprovació prèvia de la carta d'empalmaments
- Identificació de les fibres
- Operacions de preparació dels extrems dels cables (retirada de coberta exterior, retirada de segona coberta de protecció, neteja de les fibres amb productes adequats, tallat de l'extrem de les fibres, etc.)
- Execució de la unió entre la fibra òptica i el connector fix o lliure
- Comprovació de la partida d'obra
- Preparació i lliurament de la documentació requerida per la DF
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de fibres, fundes, material sobrant d'instal·lació, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic un cop feta la connexió. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.

L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

#### EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:

Els empalmaments han d'estar fets a dintre de caixes de connexió de fibra òptica.

L'element de reforç del cable ha de quedar subjectat al suport de la caixa. Si aquest reforç és metàl·lic, aleshores s'ha de connectar a la xarxa de terra.

En una mateixa caixa de connexió només hi pot haver un mateix tipus d'empalmament.

Les fibres s'han de marcar per tal de poder identificar el circuit al qual pertanyen.

#### EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:

Els empalmaments han d'estar fets en els connectors o bé en les safates de connexió.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les tasques de connexió s'han d'identificar totes les fibres del cable.

**EMPALMAMENTS PER FUSIÓ ENTRE FIBRES ÒPTIQUES:**

S'ha de fer un replanteig de la posició de cadascuna de les fibres a dintre de la caixa d'empalmes.

S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de reblert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.

Per a cables amb fibres folgades, s'ha de retirar aproximadament 1 m de tub de protecció per tal d'exposar les fibres individuals. Per a cables d'estructura ajustada amb protecció de 900 micres les fibres han de quedar exposades i folgades un cop retirada la coberta exterior i el material de reblert. En aquest últim cas es tindrà cura de no malmetre les fibres.

S'ha de netejar el gel de protecció de les fibres amb els productes químics adequats. S'ha de fer servir guants per a evitar el contacte amb els productes netejadors i ulleres per a protegir els ulls de les fibres que es trenquin.

Un cop identificada la fibra que s'ha d'empalmar, s'ha de retirar el recobriment de la fibra, deixant exposats al voltant de 5 cm del nucli de la fibra. En els cables amb estructura ajustada amb protecció de 900 micres, s'ha de retirar la protecció de 900 micres amb una eina de pelat de protecció de 900 micres i posteriorment retirar el recobriment de la fibra deixant exposats uns 5 cm del nucli de fibra nua. L'eina de pelat del recobriment s'ha d'aplicar perpendicular a les fibres.

La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaçar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.

El nucli de fibra s'ha de tallar amb una eina que assegurï una secció neta i perpendicular a l'eix del cable. La fibra restant s'ha de recollir i dipositar en un contenidor especial.

Les fibres a unir s'han de situar sobre la màquina d'unió per fusió seguint les instruccions del fabricant de la màquina. S'han d'alinear ambdues fibres en els tres eixos abans de la unió. S'ha de col·locar el terminal termoretràctil sobre una de les fibres per tal de poder-lo ajustar sobre l'empalmament un cop fet aquest.

Un cop feta la unió, s'ha d'ajustar el terminal termoretràctil de protecció, i dipositar l'empalme a dintre de la caixa. S'ha de recollir la fibra que sobra enrotllant-la a dintre de la mateixa caixa, sense excedir mai el radi mínim de curvatura.

Un cop feta la unió i situada a dintre de la caixa, es procedirà a l'execució de les proves amb l'OTDR o amb el mesurador de potència. En cas de que els resultats fossin incorrectes, es referà l'empalmament.

Un cop fetes totes les unions, s'han d'assegurar tots els tubs de fibres a la caixa d'empalmaments.

Els elements de reforç dels cables s'han de subjectar a la caixa d'empalmaments, de manera que no es transmetin esforços sobre les fibres i les connexions.

**EMPALMAMENTS ENTRE FIBRES ÒPTIQUES I CONNECTORS LLIURES O FIXES:**

La unió entre la fibra i el connector s'ha de dur a terme seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant del connector.

S'ha de retirar la coberta exterior del cable i el material de reblert, quan n'hi hagi, en una llargària aproximada de 2 m amb la finalitat d'exposar l'interior del cable.

S'ha de retirar la protecció de 900 micres en una llargària aproximada de 4 cm amb una eina de pelat de 900 micres.

S'ha de retirar el recobriments de la fibra en una llargària aproximada de 2 cm amb una eina de pelat del recobriments.

La fibra nua s'ha de netejar de residus amb una gassa mullada amb alcohol. La gassa s'ha de desplaçar sobre la fibra sempre en la mateixa direcció. Un cop net el nucli del cable, s'ha d'evitar tocar-lo amb els dits o que entri en contacte amb qualsevol altre superfície.

S'ha de dipositar adhesiu epoxi sobre la fibra, seguint les instruccions del fabricant, i posteriorment introduir el connector deixant que la fibra sobresurti lleugerament.

Un cop curada la resina, s'ha de trencar l'extrem de la fibra que sobresurt del connector, deixant una petita porció de fibra, i procedir al polit de l'extrem amb una taula de polit adequada.

S'ha d'examinar amb un microscopi que l'extrem polit de la fibra no està ratllat ni presenta restes de resina o residus.

S'ha d'ajustar el terminal termoretràctil sobre la fibra i sobre el connector. En aquest punt s'ha de dur a terme la comprovació de la connexió amb l'OTDR o amb un mesurador de potencia.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'unió de F.O. realment executada amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* UNE 20702:1992 Fibras ópticas monomodo para telecomunicaciones.
- \* UNE 20703:1992 Cables ópticos multifibra para telecomunicaciones.
- \* UNE-EN 187000:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
- \* UNE-EN 187000/A1:1997 Especificaciones generales para cables de fibra óptica.
- \* UNE-EN 188000:1997 Especificaciones generales para fibras ópticas.
- \* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

## P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

### 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.

### 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 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'aprecii 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/m<sup>2</sup> 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

##### P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RR1, P2143-HYQW.

#### 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 té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

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
- Esclaó
- Revestiment d'esclaó
- 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 ampla 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/m<sup>2</sup> 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.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE CRESCUT:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m<sup>3</sup> 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

##### P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ3S.

#### 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

- Escocell de 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.

#### 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

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

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**

##### **P2147- DEMOLICIÓ DE RIGOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2147-DJ5S.

##### **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
- Escocell de 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.

#### 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 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 D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, 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

##### P2148- DEMOLICIÓ DE VORADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49L5.

#### 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
- Escocell de 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.

#### 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, apuntaments 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 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 D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, 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

##### P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMO.

#### 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 introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  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

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, 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).

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

#### **P221 EXCAVACIONS**

##### **P221D- EXCAVACIÓ DE RASA PER A PAS D'INSTAL·LACIONS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ2Z, P221D-DZ34.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o

manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

#### 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:  $\pm 5\%$ ,  $\pm 50$  mm
- Planor:  $\pm 40$  mm/m
- Replanteig:  $< 0,25\%$ ,  $\pm 100$  mm
- Nivells:  $\pm 50$  mm
- Aplomat o talús de les cares laterals:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària:  $\geq 4,5$  m
- Pendent:    - Trams rectes:  $\leq 12\%$     - Corbes:  $\leq 8\%$     - Trams abans de sortir a la via de llargària  $\geq 6$  m:  $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de desprendiment.

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 als possibles 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 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**

### **P22 MOVIMENTS DE TERRES**

#### **P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES**

##### **P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA**

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P2255-DPGO.

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

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

##### CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona

exterior i fonament.

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigít amb els mitjans que es disposen.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 20$  mm/m

- Nivells:  $\pm 30$  mm

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

- La zona baixa a una alçària fins a 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub

- La zona alta, la resta de la rasa

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Excepte en les rases de drenatge, en la resta de casos s'ha d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

L'ampliació o recrescuda de reblerts existents s'han de preparar de forma que es garanteixi la unió amb el nou reblert.



Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El material s'ha d'estendre per tongades successives i uniformes, sensiblement paral·leles a la rasant final, i amb un gruix  $\leq 25$  cm.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

El material de cada tongada ha de tenir les característiques uniformes; en cas de no ser així, es buscaria la uniformitat mesclant-los amb els mitjans adequats.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element han de quedar al mateix nivell.

Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

#### RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir moviments ni danys a la canonada instal·lada.

#### GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació.

En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament. Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser  $\geq$  a la de les zones contigües al replè.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure  $\leq 5\%$ .

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

## **P9 FERMS I PAVIMENTS**

### **P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES**

#### **P931- BASE DE FORMIGÓ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P931-10RJI.

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

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

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 i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

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 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec

- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.

m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

#### P931- BASE DE FORMIGÓ

##### P931-1 BASE DE FORMIGÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10RJI.

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

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

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 i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació d'armadures si es el cas
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

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 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 15 mm
- Nivell:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT si no s'indica el gruix.

m2 de superfície amidat segons les especificacions de la DT si s'indica el gruix.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P96 VORALS I VORADES

#### P967- VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-EAAE.

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

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

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 i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació del formigó de la base

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

**VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:**

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 1$  cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal:  $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)

- Nivell:  $\pm 10$  mm

- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m (no acumulatius)

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

## 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.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P97 RIGOLES

#### P976- RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P976-U595.

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

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades 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:

Rigola amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm (no acumulatius)
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de ser  $\leq 5$  mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigola amb peces:  $\geq 95\%$
- Rigola de formigó:  $\geq 90\%$

#### RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

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.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

#### P9F3- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P9F3-WOGK.

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

Formació de paviment de llambordins o lloses.

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
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

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:

En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment

- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

#### CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

#### PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

Les peces han de quedar ben adherides al suport.

Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Pendent transversal (paviments exteriors):  $\geq 2\%$ ,  $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

#### PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.

Junts entre peces:  $\leq 8$  mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 12$  mm
- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/3 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

#### COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

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.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

### 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  $\leq 1,5$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1,5$  m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures  $\leq 1$  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.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

#### P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E8BH, P9H5-E8C3, P9H5-E9C2, P9H5-E4C2.

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

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

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:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix  $\geq 6$  cm: 98%
- Capes de gruix  $< 6$  cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014),

obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura:  $\pm 10$  mm

Nivell de la capa base:  $\pm 15$  mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

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.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de



trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m<sup>2</sup>, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estès i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assolixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corròns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o bé, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

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).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram

de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
  - 500 m de calçada
  - 3.500 m2 de calçada
  - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B

de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control són els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

#### **PD10- AÏLLAMENT ACÚSTIC PER A BAIXANTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD10-9ALD.

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

Col·locació d'aïllament acústic per a baixants.

S'han considerat els materials següents:

- Banda bicapa autoadhesiva formada per una membrana d'alta densitat recoberta amb polietilè reticulat i termosoldat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un lloc fàcilment accessibles

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- replanteig de la unitat d'obra

- neteja de la superfície dels tubs

- col·locació de l'aïllament

- retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb el funcionament d'altres elements de la instal·lació, com ara vàlvules de ventilació, etc.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament s'ha de netejar la superfície del tub de restes d'adhesius, dissolvents, brutícia de la mateixa obra i de qualsevol altre material que pugui malmetre l'adherència de la pel·lícula adhesiva de l'aïllament.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls, així com a la neteja de la unitat d'obra.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

### **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

#### **PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

##### **PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PD18-8D4J.

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

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

#### CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:

- Baixant:  $\leq 15$  vegades el diàmetre del baixant

- Conducte de ventilació:  $\leq 150$  cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant:  $\geq 12$  cm

- Conducte de ventilació:  $\geq 9$  cm

Pendent del conducte de ventilació terciària:  $\geq 1$  %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

#### PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F11U,PD1A-F11V,PD1A-F11T,PD1A-F11Z.

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

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre  $\leq 50$  cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre  $> 50$  cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica:  $\leq 2,5$  m
- Ramal d'aparells amb sifó individual:  $\leq 4$  m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor:  $\leq 1$  m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual:
  - Banyeres i plats de dutxa:  $\leq 10$  %
  - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació 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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

# PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

## PD5 DRENATGES

### PD54- BONERA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD54-10NUN.

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera
- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

#### ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

#### ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

##### MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

#### PD5 DRENATGES

##### PD54- BONERA, COL·LOCADA

##### PD54-1 BONERA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PD54-10NUN.

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua superficial dels paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera col·locada amb morter
- Bonera adherida sobre làmina bituminosa en calent
- Morrió col·locat amb morter
- Bonera especial per a sistema d'evacuació sifònic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb morter:

- Replanteig
- Col·locació caixa de la bonera

- Execució de les unions amb els tubs
- Fixació de la bonera amb morter
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

Elements adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
- Col·locació de la reixa
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, materials sobrants, etc

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa, de poliamida o d'etilè propilè diè, ha de quedar enrasada amb el paviment.

La bonera de goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera i el paviment: -2 mm, 0 mm

MORRIÓ:

Ha de quedar correctament col·locat i subjectat a la bonera amb els procediments indicats pel fabricant.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre

la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BONERA:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

MORRIÓ:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PDG CANALITZACIONS DE SERVEIS**

#### **PDG5- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

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

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 20$  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 dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

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.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

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

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS**

#### **PDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PDK1-DXB2.

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.

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:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

#### CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment:  $\pm 2$  mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa:  $\pm 4$  mm
- Nivell entre tapa i paviment:  $\pm 5$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

#### PDK6- PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK6-VAOO.

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

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

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels maons de la solera

- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.

- Formació de forats per a connexionat dels tubs

- Acoblament dels tubs

- Reblert lateral amb terres.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera:  $\geq 10$  cm

Gruix de l'arrebossat:  $\geq 1$  cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics:  $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets:  $\pm 10$  mm

- Planor de la fàbrica:  $\pm 10$  mm/m

- Planor de l'arrebossat:  $\pm 3$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



## PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

#### PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE42-493A, PE42-493C, PE42-493G, PE42-493I.

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

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

##### CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent  $\geq 3\%$ .

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància  $\geq 5$  cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre:  $\leq 8$  m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm:  $\leq 4$  m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $2/1000$ ,  $\leq 15$  mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser  $\leq 3,5$ m i en trams verticals  $\leq 8$ m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser  $\leq 1,5$ m i en los trams verticals  $\leq 3$ m

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmontables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

#### CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja

en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació:  $d \geq 3 \text{ m}$
- De zones ocupades habitualment:  $d \geq 3 \text{ m}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

### CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de

sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:
  - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
  - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes
  - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:
  - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.
  - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.
  - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

#### PE60- AÏLLAMENT DE CONDUCTES AMB MANTA DE LLANA MINERAL (MW)

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE60-543D.

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

Aïllament tèrmic per a conductes.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes

#### CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.

En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

#### AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

#### AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.

Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.

Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas

en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

\* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

\* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.

\* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

## **PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL**

#### **PEM3- CAIXA DE VENTILACIÓ, COL·LOCADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PEM3-D4N1X, PEM3-D4N2X.

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

Caixes de ventilació amb aïllament de polietilè, amb capacitat per a un ventilador axial, penjades del sostre i connectades al conducte rectangular.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports de la caixa
- Col·locació de la caixa fent coincidir als seus forats amb els conductes corresponents
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa.

El suport ha d'estar penjat del sostre.

S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores.

Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica i comprovar que la tensió disponible sigui adient.

##### **Toleràncies d'execució:**

- Replanteig:  $\pm 50$  mm
- Nivell:  $\pm 10$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:    - Control de la situació dels ventiladors    - Verificació de la no existència de sorolls anormals    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m<sup>3</sup>/s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

## MECÀNICA

### PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ1-6RX2.

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

Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:

- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat

En la càrrega dels fluids frigorífics

- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:

- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

#### CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.

Els equips han de quedar en condicions de funcionament.

El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.

La prova de servei ha d'estar feta.

#### CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:



La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.

No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.

#### CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.

No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.

El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.

S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.

#### CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor i la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.

### GASOS REFRIGERANTS:

Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.

En cas de fuga de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.

Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### GASOS REFRIGERANTS:

kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.

### FLUIDS:

Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

## PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

#### PFB6- TUB DE POLIETILÈ RETICULAT, COL·LOCAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB6-7AJ2,PFB6-HF15,PFB6-7AHX.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

### COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

+-----+

| DN      | Distància entre suports (m) |                  |
|---------|-----------------------------|------------------|
|         | -----                       |                  |
|         | tram vertical               | tram horitzontal |
|         | -----                       | -----            |
| 16-20   | 1,0                         | 0,5              |
| 25-75   | 1,3                         | 0,6              |
| 90-110  | 1,7                         | 0,8              |
| 125-200 | 1,9                         | 0,9              |
|         | -----                       | -----            |

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Suportació
  - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
  - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
  - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG1 CAIXES I ARMARIS**

#### **PG10- ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG10-DB2F.

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

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

##### **CONDICIONS GENERALS:**

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

# PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

## PG1 CAIXES I ARMARIS

### PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E38R.

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

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

#### CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **PG2G- MINICANAL I CANAL DE SÒCOL, COL·LOCADA**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2G-AZL9.

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

Minicanal i canal de sòcol aïllant de PVC o material termoplàstic sense halògens, amb sistema de fixació mecànica o autoadhesiva, muntada sobre paraments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellació
- Tall en els canvis de direcció i cantonades

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.

Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.

Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.

Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.

La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

# PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

## PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

### PG2I- SAFATA METÀL·LICA D'ACER INOXIDABLE PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2I-HAT8.

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

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada

- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació

- Talls finals en corbes i cantonades

#### CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata

i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

**XAPA D'ACER:**

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions:  $\leq 1,5$  m

**REIXA O PERFIL:**

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions:  $\leq 1,5$  m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.



- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUHI, PG2N-EUGE.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastrats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

#### ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix:  $\geq 1$  cm

#### SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

#### MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

#### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes

d'embalatges, retalls de tubs, etc.

#### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

##### CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZ8,PG2P-6SYX.

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

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 20$  cm

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals:  $\leq 60$  cm

- Trams verticals:  $\leq 80$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 25$  cm

Distància entre registres:  $\leq 1500$  cm

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció:  $\pm 5$  mm

- Penetració del tub dins les caixes:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes

d'embalatges, retalls de tubs, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

#### **PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG33-E755,PG33-E756,PG33-E757,PG33-E76L.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m

- Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$  cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$  cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar



el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

#### COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

#### COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior.

Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ**

#### **PG40- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA PERFIL DIN, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG40-EQHO.

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

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

##### **INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:**

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

**BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:**

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

**BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:**

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ**

#### **PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG47-ELQF,PG47-ELX8,PG47-EM0D,PG47-EMCC.

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

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

## CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30 \text{ N}$

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

#### PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

#### INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatos de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatos de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden



- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

### **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

#### **PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ**

##### **PG4D- INTERRUPTOR HORARI PROGRAMABLE (D)**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG4D-H9XS.

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

Aquest plec de condicions tècniques dóna resposta a les següents unitats d'obra:

- Programadors horaris de tipus analògic
- Programadors horaris de tipus digital
- Programadors astronòmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i nivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

###### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar muntat a pressió sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

En cas d'instal·lació en una vivenda ha d'estar muntat dins del quadre de distribució a situar el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual.

Ha de funcionar correctament a temperatura ambient.

Ha de quedar connectat a les línies que es volen programar.

Ha de quedar connectat a la xarxa.

Ha de quedar feta la prova de servei.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de

la fase per pressió del cargol.

Resistència de les connexions a la tracció:  $\geq 3$  kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors

- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG6 MECANISMES**

#### **PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG62-6NQB.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

### CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

### CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa.

Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG6 MECANISMES**

#### **PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG6E-77GR,PG6E-77DR.

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

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

### INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG6 MECANISMES**

#### **PG6K- POLSADORS, COL·LOCATS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG6K-77L5.

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



Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS**

#### **PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT (D)**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG70-HAWF.

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

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot

tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a

la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

## **PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS**

#### **PH21- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, ENCASTAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH21-AZSN1,PH21-AZSN2,PH21-AZSN3,PH21-AZSN4.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

### PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

##### PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B38V.

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

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació dispost pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

##### **PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-H7U5X.

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:  $\pm 10$  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 endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA

**SANITÀRIA****PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS****PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS****PJ216- AIXETA MESCLADORA PER A DUTXA, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ216-3RTFX.

**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:  $\pm 10$  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 endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJA PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

#### **PJA0- ACUMULADOR PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA, COL·LOCAT**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJA0-629DX.

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

Instal·lació d'acumuladors de 100 a 5000 l de capacitat col·locats en posició vertical.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'aparell
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra (en cas d'incloure resistència elèctrica de recolzament)
- Prova de servei

Si l'acumulador té resistència elèctrica de recolzament:

- S'han de fer les connexions a xarxes elèctrica i de terra

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar instal·lat en combinació d'un o més acumuladors d'aigua calenta sanitària amb prou capacitat per dues hores de temps mínim de preparació, per al cas de producció instantània d'aigua.

La instal·lació no ha de sobrepassar la pressió de disseny de l'intercanviador.

La regulació de temperatura d'ACS ha d'estar feta mitjançant vàlvula de tres vies en l'entrada d'aigua calenta o termòstat que aturi l'aparell productor d'aigua calenta.

L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

Ha de tenir instal·lat:

- Una aixeta de tancament
- Un purgador de control d'estanquitat del dispositiu de retenció
- Una vàlvula de seguretat amb tub d'evacuació amb sortida lliure per sobre de la vora superior de l'element que reculli l'aigua

Entre la vàlvula de seguretat i l'acumulador no ha d'haver instal·lada cap vàlvula de tancament.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.

A la part inferior del vas hi ha d'haver una vàlvula de purga i neteja d'obertura ràpida, amb la finalitat d'extreure els sediments que es puguin acumular a l'interior del dipòsit.

Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90 °C.

Si l'acumulador té resistència elèctrica de recolzament l'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.

Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama:  $\geq 40$  cm

Distància als paraments laterals:  $\geq 15$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat (posició vertical):  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal·lació del escalfador acumulador s'ha de netejar l'interior dels tubs.

La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 100030:2001 IN Guía para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificar l'estanqueïtat a juntes i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanqueïtat).
- Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, l'adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per garantir el rendiment i la seguretat.
- Verificar estanqueïtat dels conductes d'evacuació de fums, la pressa d'anàlisi i la pressa de recollida

de condensats.

- Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
- Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
- Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desguàs i el correcte taratge de la mateixa.
- Realitzar les proves de funcionament i ajust del elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## **PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

### **PM3 EXTINTORS**

#### **PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ5D, PM32-DZ53.

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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:  $\leq 1700$  mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 50$  mm
- Horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm

#### COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

#### COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.

#### COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de  $\leq 1,7$  m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor  $\leq 15$

m. - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## **PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT**

### **PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT**

#### **PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z2Z, PMS0-6Z30, PMS0-6Z43.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

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:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm



## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Quan la placa sigui definitiva, el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

## **PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

### **PN3 VÀLVULES DE BOLA**

#### **PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC5S, PN38-EC5Z, PN38-EC6S.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

### CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de

treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

**MUNTADES SUPERFICIALMENT:**

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

**MUNTADES EN PERICÓ:**

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

**VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:**

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment

d'executar les unions.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## **PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

### **PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ**

#### **PN72- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES MUNTADA**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN72-45GA.

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

Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

##### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment

d'executar les unions.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

### PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

#### PP22- CABLE PER A INTERCOMUNICADOR, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP22-401Y.

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

Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.

S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació

##### COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80\text{cm}$

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150\text{cm}$

##### CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

#### COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:

En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

##### CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

#### 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.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector  $\varnothing$  mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

### PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

#### PP27- OBREPORTES ELÈCTRIC, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP27-BXOQ.

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

Obreportes elèctrics encastats o fixats superficialment sobre el marc de la porta.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit
- Fixació de l'aparell al seu lloc previst
- Comprovació del correcte funcionament

##### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de col·locar encastat o superficialment 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 reb.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## **PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

### **PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO**

#### **PP28- UNITAT EXTERIOR D'INTERCOMUNICADOR, COL·LOCADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PP28-BXL4.

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

Unitats exteriors d'intercomunicadors muntades.

S'han considerat els muntatges següents:

- Muntades superficialment.
- Encastades.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa elèctrica del circuit de comunicació
- Fixació de la caixa col·locada superficialment al parament o encastada
- Col·locació i connexió dels diferents mòduls que formen la placa d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Comprovació de funcionament per a cada usuari

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El muntatge i connexions a la xarxa elèctrica i a la resta d'elements d'intercomunicació s'ha de realitzar seguint les indicacions 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Proves de funcionament dels equips d'intercomunicació. S'han de verificar les condicions de funcionament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

### **PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

#### **PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

##### **PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-663V.

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

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:



- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

#### CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser  $\geq 1,3$  vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

#### CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes.

La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

#### CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

##### SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

## **PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

### **PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

#### **PP45- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PP45-VJBG.

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

Cables amb conductors de fibra òptica per a la transmissió de senyals digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

Es contemplen els següents tipus de col·locació:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, connectats als equips

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de l'embolcall de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Tots els materials que intervenen en la partida d'obra han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

S'han de comprovar la qualitat i característiques del senyal òptic en els requerits per la DT o bé els que sol·licita la DF. Les proves s'han de fer amb un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) i amb un mesurador de potència.

L'instal·lador ha de lliurar a la DF la documentació amb els resultats de les proves i els certificats requerits sobre la instal·lació.

##### **CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:**

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser  $\geq 1,3$  vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

El cable s'ha de col·locar de manera que les seves propietats no quedin malmeses.

L'embolcall de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

Les tensions mecàniques que es generin durant l'estesa, i les remanents un cop aquest instal·lat, seran inferiors a les que suporta el cable.

No es donarà als cables curvatures superiors a les admissibles segons la secció.

Radi mínim de curvatura del cable:  $\geq 10D$  ( $D$  = diàmetre del cable)

Temperatura ambient durant la instal·lació:  $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 50^{\circ}\text{C}$  ( $T$  = Temperatura ambient)

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS EN EDIFICIS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación

de la instal·lació y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

## **PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

### **PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES**

#### **PP75- CAIXA DE PROTECCIÓ I DISTRIBUCIÓ D'UNIONS DE FIBRA ÒPTICA, COL·LOCADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PP75-66Z1.

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

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

#### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

#### CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

- \* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1:

Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

- \* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
- \* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
- \* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

## **PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

### **PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES**

#### **PP77- CONNECTOR PER A TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP77-66ZX6.

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

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

#### CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilatge adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### NORMATIVA GENERAL:

\* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

\* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

\* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

#### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

\* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas



impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

\* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

\* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

## **PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

### **PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES**

#### **PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PP7C-66UV,PP7C-66UZ,PP7C-66UY,PP7C-68RF,PP7C-66UX.

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

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

#### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

#### CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

- \* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

#### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

- \* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
- \* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
- \* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para

conectores de 8 v  s, blindados, l  bres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

## **PP INSTAL  LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ**

### **PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES**

#### **PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL  LOCADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PP7H-786P.

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

Connectors per a instal  lacions de comunicacions, col  locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors met  l  lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra   ptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra   ptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra   ptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra   ptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervenen en la instal  laci   han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal  laci  :

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

##### **CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS MET  L  LICS:**

En les instal  lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360   al voltant del connector.

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

#### CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilitat adequat.

Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

- \* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- \* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

##### CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

- \* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
- \* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
- \* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).



## Unidades Exteriores 2x1 / 3x1

No compatibles con unidades interiores MSZ-DW

Tecnología  
REPLACE


| MODELO                             |                                          |         | MXZ-2F33VF                  | MXZ-2F42VF                  | MXZ-2F53VF                  | MXZ-3F54VF                | MXZ-3F68VF                |
|------------------------------------|------------------------------------------|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Unidades interiores máx            |                                          |         | 2                           | 2                           | 2                           | 3                         | 3                         |
| Capacidad                          | Frio Nominal (Mín-Máx)                   | kW      | 3,3 (1,1-3,8)               | 4,2 (1,1-4,4)               | 5,3 (1,1-5,6)               | 5,4 (2,9-6,8)             | 6,8 (2,9-8,4)             |
|                                    | Calor Nominal (Mín-Máx)                  | kW      | 4 (1-4,1)                   | 4,5 (1-4,8)                 | 6,4 (1-7)                   | 7 (2,6-9)                 | 8,6 (2,6-10,6)            |
|                                    | kCal/h (frío)                            | kCal/h  | 2.838                       | 3.612                       | 4.558                       | 4.644                     | 5.848                     |
|                                    | kCal/h (calor)                           | kCal/h  | 3.440                       | 3.870                       | 5.504                       | 6.020                     | 7.396                     |
| Consumo Nominal                    | Frio                                     | kW      | 0,85                        | 0,98                        | 1,40                        | 1,32                      | 1,84                      |
|                                    | Calor                                    | kW      | 0,91                        | 0,88                        | 1,56                        | 1,40                      | 1,91                      |
| Consumo eléctrico anual*           | Frio                                     | kWh/año | 188                         | 169                         | 215                         | 222                       | 299                       |
|                                    | Calor                                    | kWh/año | 908                         | 974                         | 973                         | 1.520                     | 2.312                     |
| Carga de diseño (Pdesign)          | Frio                                     | kW      | 3,3                         | 4,2                         | 5,3                         | 5,4                       | 6,8                       |
|                                    | Calor (-10°C)                            | kW      | 2,7                         | 3,2                         | 3,2                         | 5,0                       | 6,8                       |
| Coeficiente energético             | EER / COP                                |         | 3,90 / 4,40                 | 4,3 / 5,1                   | 3,90 / 4,1                  | 4,3 / 5                   | 3,8 / 4,5                 |
|                                    | SEER (Etiqueta)                          |         | 6,13 (A++)                  | 8,69 (A+++)                 | 8,63 (A+++)                 | 8,52 (A+++)               | 7,96 (A++)                |
|                                    | SCOP (Etiqueta)*                         |         | 4,16 (A+)                   | 4,60 (A++)                  | 4,60 (A++)                  | 4,61 (A++)                | 4,12 (A+)                 |
| Caudal de aire                     |                                          | m³/min  | 31,5                        | 28,4                        | 32,7                        | 31,0                      | 35,4                      |
| Nivel sonoro                       |                                          | dB(A)   | 49                          | 44                          | 46                          | 46                        | 48                        |
| Potencia sonora                    |                                          | dB(A)   | 60                          | 59                          | 61                          | 59                        | 63                        |
| Dimensiones alto x ancho x fondo   |                                          | mm      | 550 x 800(+69) x 285(+59,5) | 550 x 800(+69) x 285(+59,5) | 550 x 800(+69) x 285(+59,5) | 710 x 840(+30) x 330(+66) | 710 x 840(+30) x 330(+66) |
| Peso                               |                                          | kg      | 33                          | 37                          | 37                          | 57                        | 57                        |
| Refrigerante R32                   | Pre-carga kg / PCA / TCO <sub>2</sub> eq |         | 1 / 675 / 0,68              | 1,2 / 675 / 0,81            | 1,2 / 675 / 0,81            | 2,4 / 675 / 1,62          | 2,4 / 675 / 1,62          |
| Tensión/Fases - Intensidad Máxima  | V/F - A                                  |         | 230/1 - 10                  | 230/1 - 12,2                | 230/1 - 12,2                | 230/1 - 18                | 230/1 - 18                |
| Diám. tuberías líquido/gas         | mm                                       |         | 6,35 x 2 / 9,52 x 2         | 6,35 x 2 / 9,52 x 2         | 6,35 x 2 / 9,52 x 2         | 6,35 x 3 / 9,52 x 3       | 6,35 x 3 / 9,52 x 3       |
| Long. Máx. tubería vert/total      | m                                        |         | 10 / 20                     | 15(10)** / 30               | 15(10)** / 30               | 15(10)** / 50             | 15(10)** / 60             |
| Long. Máx. tubería por U. Interior | m                                        |         | 15                          | 20                          | 20                          | 25                        | 25                        |
| Condiciones Frio                   | °C                                       |         | -10 ~ +46                   | -10 ~ +46                   | -10 ~ +46                   | -10 ~ +46                 | -10 ~ +46                 |
| límite de trabajo Calor            | °C                                       |         | -15 ~ +24                   | -15 ~ +24                   | -15 ~ +24                   | -15 ~ +24                 | -15 ~ +24                 |

## Unidades Exteriores 4x1 / 5x1 / 6x1

No compatibles con unidades interiores MSZ-DW

Tecnología  
REPLACE


| MODELO                             |                                          |         | MXZ-4F72VF                   | MXZ-4F80VF                   | MXZ-4F83VF                   | MXZ-5F102VF                  | MXZ-6F122VF                  |
|------------------------------------|------------------------------------------|---------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Unidades interiores máx            |                                          |         | 4                            | 4                            | 4                            | 5                            | 6                            |
| Capacidad                          | Frio Nominal (Mín-Máx)                   | kW      | 7,2 (3,7-8,8)                | 8,0 (3,7-9,0)                | 8,3 (3,7-9,2)                | 10,2 (3,9-11)                | 12,2 (3,5-13,5)              |
|                                    | Calor Nominal (Mín-Máx)                  | kW      | 8,6 (3,4-10,7)               | 8,8 (3,4-11,0)               | 9 (3,4-11,6)                 | 10,5 (4,1-14)                | 14 (3,5-16)                  |
|                                    | kCal/h (frío)                            | kCal/h  | 6.192                        | 6.880                        | 7.138                        | 8.772                        | 10.492                       |
|                                    | kCal/h (calor)                           | kCal/h  | 7.396                        | 7.568                        | 7.740                        | 9.030                        | 12.040                       |
| Consumo Nominal                    | Frio                                     | kW      | 1,85                         | 2,25                         | 1,97                         | 2,80                         | 3,66                         |
|                                    | Calor                                    | kW      | 1,87                         | 2,00                         | 2,00                         | 2,28                         | 3,31                         |
| Consumo eléctrico anual*           | Frio                                     | kWh/año | 310                          | 371                          | 342                          | 436                          | 559                          |
|                                    | Calor                                    | kWh/año | 2.410                        | 2.410                        | 2.087                        | 2.205                        | 2.438                        |
| Carga de diseño (Pdesign)          | Frio                                     | kW      | 7,2                          | 8,0                          | 8,3                          | 10,2                         | 12,2                         |
|                                    | Calor (-10°C)                            | kW      | 7,0                          | 7,0                          | 7,0                          | 7,4                          | 8,1                          |
| Coeficiente energético             | EER / COP                                |         | 3,9 / 4,6                    | 3,56 / 4,4                   | 4,21 / 4,65                  | 3,64 / 4,60                  | 3,33 / 4,23                  |
|                                    | SEER (Etiqueta)                          |         | 8,13 (A++)                   | 7,55 (A++)                   | 8,51 (A+++)                  | 8,21 (A++)                   | -                            |
|                                    | SCOP (Etiqueta)*                         |         | 4,07 (A+)                    | 4,07 (A+)                    | 4,72 (A++)                   | 4,65 (A++)                   | -                            |
| Caudal de aire                     |                                          | m³/min  | 35,4                         | 35,4                         | 55,0                         | 62 (58,2)***                 | 63 (56,8)***                 |
| Nivel sonoro                       |                                          | dB(A)   | 48                           | 50                           | 49                           | 52                           | 55                           |
| Potencia sonora                    |                                          | dB(A)   | 63                           | 65                           | 61                           | 65                           | 69                           |
| Dimensiones alto x ancho x fondo   |                                          | mm      | 710 x 840(+30) x 330(+66)    | 710 x 840(+30) x 330(+66)    | 796 x 950 x 330              | 796 x 950 x 330              | 1048 x 950 x 330             |
| Peso                               |                                          | kg      | 58                           | 59                           | 62                           | 62                           | 87                           |
| Refrigerante R32                   | Pre-carga kg / PCA / TCO <sub>2</sub> eq |         | 2,4 / 675 / 1,62             | 2,4 / 675 / 1,62             | 2,99 / 2088 / 6,24           | 2,99 / 2088 / 6,24           | 4 / 2088 / 8,35              |
| Tensión/Fases - Intensidad Máxima  | V/F - A                                  |         | 230/1 - 18                   | 230/1 - 18                   | 230/1 - 21,4                 | 230/1 - 21,4                 | 230/1 - 26,8                 |
| Diám. tuberías líquido/gas         | mm                                       |         | 6,35 x 4 / 12,7 x 1+9,52 x 3 | 6,35 x 4 / 12,7 x 1+9,52 x 3 | 6,35 x 4 / 12,7 x 1+9,52 x 3 | 6,35 x 5 / 12,7 x 1+9,52 x 4 | 6,35 x 6 / 12,7 x 1+9,52 x 5 |
| Long. Máx. tubería vert/total      | m                                        |         | 15(10)** / 60                | 15(10)** / 60                | 15(10)** / 70                | 15(10)** / 80                | 15(10)** / 80                |
| Long. Máx. tubería por U. Interior | m                                        |         | 25                           | 25                           | 25                           | 25                           | 25                           |
| Condiciones Frio                   | °C                                       |         | -10 ~ +46                    | -10 ~ +46                    | -10 ~ +46                    | -10 ~ +46                    | -10 ~ +46                    |
| límite de trabajo Calor            | °C                                       |         | -15 ~ +24                    | -15 ~ +24                    | -15 ~ +24                    | -15 ~ +24                    | -15 ~ +24                    |

\*Consumo eléctrico anual y SCOP calculados en base a resultados de pruebas estándar para zona climática intermedia según directiva ErP 626/2011/EU. El consumo eléctrico anual real dependerá del uso y de la ubicación del sistema. I \*\*Si la unidad exterior se instala por encima de la unidad interior, la longitud vertical máxima se reduce a 10m. I \*\*\*En las MXZ 5/6 puertos el volumen de aire de la unidad exterior se puede reducir hasta un 11% con la instalación del deflector de aire opcional PAC-SH96SG-E. Consultar precio. I Cálculos realizados con las siguientes combinaciones: MXZ-2F33VF: MSZ-AP15+MXZ-LN18 | MXZ-2F42VF: MSZ-LN18+MSZ-LN25 | MXZ-2F53VF: MSZ-LN18+MSZ-LN35 | MXZ-3F54VF: MSZ-LN18+MSZ-LN18+MXZ-LN18 | MXZ-3F68VF: MSZ-LN18+MSZ-LN25+MSZ-LN25 | MXZ-4F72VF: MSZ-LN18+MSZ-LN18+MSZ-LN18+MSZ-LN18



## Especificaciones técnicas Cassettes SZL

| MODELO                                              |                              | MSLZ-25VA                        | MSLZ-35VA                        | MSLZ-50VA                        | MSLZ-60VA                        |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Unidad interior                                     |                              | SLZ-M25FA                        | SLZ-M35FA                        | SLZ-M50FA                        | SLZ-M60FA                        |
| Unidad exterior                                     |                              | SUZ-M25VA                        | SUZ-M35VA                        | SUZ-M50VA                        | SUZ-M60VA                        |
| Capacidad – Frío Nominal (Min-Máx)                  | kW                           | 2,5 (1,4-3,2)                    | 3,5 (0,7-3,9)                    | 4,6 (1,0-5,2)                    | 5,7 (1,5-6,3)                    |
| Capacidad – Calor Nominal (Min-Máx)                 | kW                           | 3,2 (1,3-4,2)                    | 4,0 (1,0-5,0)                    | 5,0 (1,3-5,5)                    | 6,4 (1,6-7,3)                    |
| Consumo Nominal – Frío                              | kW                           | 0,65                             | 1,09                             | 1,35                             | 1,67                             |
| Consumo Nominal – Calor                             | kW                           | 0,88                             | 1,07                             | 1,56                             | 2,13                             |
| Consumo eléctrico anual – Frío                      | kWh/año                      | 139                              | 183                              | 253                              | 321                              |
| Consumo eléctrico anual – calor                     | kWh/año                      | 716                              | 843                              | 1191                             | 1559                             |
| Coefficiente energético – EER / COP                 |                              | 3,80 / 3,61                      | 3,20 / 3,71                      | 3,40 / 3,20                      | 3,40 / 3,00                      |
| Coefficiente energético – SEER (Etiqueta)           |                              | 6,3 (A++)                        | 6,7 (A++)                        | 6,3 (A++)                        | 6,2 (A++)                        |
| Coefficiente energético – SCOP (Etiqueta)*          |                              | 4,3 (A+)                         | 4,3 (A+)                         | 4,2 (A+)                         | 4,1 (A+)                         |
| Unidad Interior – Caudal de aire (B/M2/M1/A)        | m³/min                       | 6,0 / 6,5 / 7,0                  | 6,5 / 7,5 / 8,5                  | 6,5 / 8 / 9,5                    | 7 / 9 / 11,5                     |
| Unidad Interior – Nivel sonoro (B/M2/M1/A)          | dB(A)                        | 24 / 26 / 28                     | 25 / 28 / 31                     | 25 / 30 / 34                     | 27 / 34 / 39                     |
| Unidad Interior – Potencia sonora                   | dB(A)                        | 45                               | 48                               | 51                               | 56                               |
| Unidad Interior – Dimensiones al x an x fon (Panel) | mm                           | 245 x 570 x 570 (10 x 625 x 625) | 245 x 570 x 570 (10 x 625 x 625) | 245 x 570 x 570 (10 x 625 x 625) | 245 x 570 x 570 (10 x 625 x 625) |
| Unidad Interior – Peso (Panel)                      | kg                           | 15 (3)                           | 15 (3)                           | 15 (3)                           | 15 (3)                           |
| Unidad Exterior – Caudal de aire                    | m³/min                       | 36,3                             | 34,3                             | 45,8                             | 50,1                             |
| Unidad Exterior – Nivel sonoro                      | dB(A)                        | 45                               | 48                               | 48                               | 49                               |
| Unidad Exterior – Potencia sonora                   | dB(A)                        | 59                               | 59                               | 64                               | 65                               |
| Unidad Exterior – Dimensiones al x an x fon         | mm                           | 550 x 800 x 285                  | 550 x 800 x 285                  | 714 x 800 x 285                  | 880 x 840 x 330                  |
| Unidad Exterior – Peso                              | kg                           | 30                               | 35                               | 41                               | 54                               |
| Unidad Exterior – Refrigerante R32                  | Pre-carga kg / PCA / TCO2 eq | 0,65 / 675 / 0,44                | 0,90 / 675 / 0,61                | 1,20 / 675 / 0,81                | 1,25 / 675 / 0,84                |
| Tensión/Fases – Intensidad Máxima                   | V/F – A                      | 230/1 – 7,0                      | 230/1 – 8,7                      | 230/1 – 13,7                     | 230/1 – 15,1                     |
| Diám. tuberías líquido/gas                          | mm                           | 6,35 / 9,52                      | 6,35 / 9,52                      | 6,35 / 12,7                      | 6,35 / 15,88                     |
| Long. Máx. tubería vert/total                       | m                            | 12 / 20                          | 12 / 20                          | 30 / 30                          | 30 / 30                          |
| Rango de operación – T* exterior para refrigeración | °C                           | -10 ~ +46                        | -10 ~ +46                        | -15 ~ +46                        | -15 ~ +46                        |
| Rango de operación – T* exterior para calefacción   | °C                           | -10 ~ +24                        | -10 ~ +24                        | -10 ~ +24                        | -10 ~ +24                        |

## BAR SHAKESPEARE



## Contenido

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Portada .....             | 1 |
| Contenido .....           | 2 |
| Lista de luminarias ..... | 4 |

## Fichas de producto

|                                                                                     |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|
| CELER - 7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO .....                | 5 |
| UGR<19 NEXT (1x 7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT) |   |
| CELER - DOWNLIGHT ALUS CORTE 145 17W 4000K (1x LED) .....                           | 6 |
| CELER - DOWNLIGHT ALUS CORTE 200 25W 4000K (1x LED) .....                           | 7 |
| CELER - DOWNLIGHT IP65 20W 4000K (1x LED) .....                                     | 8 |
| CELER - PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2 (1x LED) .....         | 9 |

Terreno 1 - Edificación 1

### Planta (nivel) 1

|                |    |
|----------------|----|
| Imágenes ..... | 10 |
|----------------|----|

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### ASEO 1

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Resumen / Escena de luz 1 .....                                         | 11 |
| Plano útil (ASEO 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... | 13 |

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### ASEO 2 MINUSVALID

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resumen / Escena de luz 1 .....                                                    | 14 |
| Plano útil (ASEO 2 MINUSVALID) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... | 16 |

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

### DESPATX

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Imágenes .....                                                           | 17 |
| Resumen / Escena de luz 1 .....                                          | 18 |
| Plano útil (DESPATX) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... | 20 |

Contenido

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1                                 |    |
| PASSADÍS                                                                     |    |
| Resumen / Escena de luz 1 .....                                              | 21 |
| Plano útil (PASSADÍS) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular .....    | 23 |
|                                                                              |    |
| Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1                                 |    |
| SALA REUNIÓ                                                                  |    |
| Imágenes .....                                                               | 24 |
| Resumen / Escena de luz 1 .....                                              | 25 |
| Plano útil (SALA REUNIÓ) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular ..... | 27 |
|                                                                              |    |
| Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1                                 |    |
| VESTUARI 1                                                                   |    |
| Resumen / Escena de luz 1 .....                                              | 28 |
| Plano útil (VESTUARI 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular .....  | 30 |
|                                                                              |    |
| Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1                                 |    |
| VESTUARI 2                                                                   |    |
| Resumen / Escena de luz 1 .....                                              | 31 |
| Plano útil (VESTUARI 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular .....  | 33 |

## Lista de luminarias

 $\Phi_{total}$ 

65575 lm

 $P_{total}$ 

541.0 W

Rendimiento lumínico

121.2 lm/W

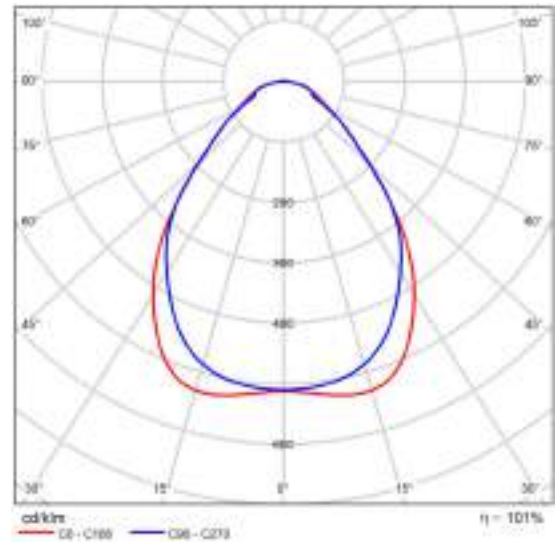
| Uni. | Fabricante | Nº de artículo                                                                    | Nombre del artículo                                                   | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------------------|
| 4    | CELER      | 7100005276<br>CELER PANEL<br>LED 60X60<br>36W 4000K<br>220V BLANCO<br>UGR<19 NEXT | 7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W<br>4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT | 36.0 W | 4032 lm | 112.0 lm/W           |
| 8    | CELER      | 7100005322                                                                        | PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V 4000LM<br>UGR<19 NEXT C2               | 32.0 W | 4032 lm | 126.0 lm/W           |
| 3    | CELER      | 7100020504                                                                        | DOWNLIGHT ALUS CORTE 145 17W 4000K                                    | 17.0 W | 2199 lm | 129.3 lm/W           |
| 2    | CELER      | 7100020507                                                                        | DOWNLIGHT ALUS CORTE 200 25W 4000K                                    | 25.0 W | 3298 lm | 131.9 lm/W           |
| 2    | CELER      | 7100020880                                                                        | DOWNLIGHT IP65 20W 4000K                                              | 20.0 W | 1999 lm | 100.0 lm/W           |

Ficha de producto

CELER - 7100005276 CELER PANEL LED 60X60 36W 4000K 220V BLANCO UGR<19 NEXT



|                         |                                                                                |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Nº de artículo          | 7100005276 CELER<br>PANEL LED 60X60<br>36W 4000K 220V<br>BLANCO UGR<19<br>NEXT |
| P                       | 36.0 W                                                                         |
| ΦLámpara                | 4000 lm                                                                        |
| ΦLuminaria              | 4032 lm                                                                        |
| η                       | 100.79 %                                                                       |
| Rendimiento<br>lumínico | 112.0 lm/W                                                                     |
| CCT                     | 4000 K                                                                         |
| CRI                     | 80                                                                             |



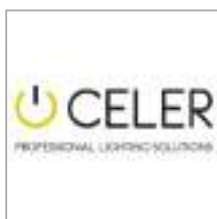
CDL polar

| Valoración de deslumbramiento según UGR                                         |             |                                              |      |      |      |             |      |                                           |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|------|------|------|-------------|------|-------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| p. Tiempo de observación                                                        |             | 25                                           | 30   | 35   | 40   | 45          | 50   | 55                                        | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   |
| p. 1/2 h                                                                        |             | 25                                           | 30   | 35   | 40   | 45          | 50   | 55                                        | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   |
| p. 3/4 h                                                                        |             | 25                                           | 30   | 35   | 40   | 45          | 50   | 55                                        | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   |
| Temperatura del local K                                                         | T           | Módulo de perpendicularidad al eje de visión |      |      |      |             |      | Módulo longitudinalmente al eje de visión |      |      |      |      |      |
| 20°                                                                             | 20°         | 18.2                                         | 18.3 | 18.4 | 18.5 | 18.6        | 18.7 | 18.8                                      | 18.9 | 19.0 | 19.1 | 19.2 | 19.3 |
|                                                                                 | 30°         | 18.2                                         | 17.1 | 18.5 | 17.5 | 17.6        | 18.0 | 17.5                                      | 18.1 | 17.5 | 17.5 | 17.5 | 17.6 |
|                                                                                 | 40°         | 18.6                                         | 17.5 | 18.8 | 17.7 | 18.0        | 18.6 | 17.5                                      | 18.8 | 17.5 | 17.5 | 18.1 | 18.1 |
|                                                                                 | 50°         | 18.6                                         | 17.8 | 17.5 | 18.1 | 18.4        | 17.5 | 17.8                                      | 17.5 | 18.2 | 18.8 | 18.8 | 18.8 |
|                                                                                 | 60°         | 17.0                                         | 17.8 | 17.4 | 18.2 | 18.8        | 17.1 | 18.0                                      | 17.8 | 18.3 | 18.7 | 18.7 | 18.7 |
| 30°                                                                             | 20°         | 17.1                                         | 18.0 | 17.8 | 18.2 | 18.6        | 17.3 | 18.1                                      | 17.8 | 18.8 | 18.8 | 18.8 | 18.8 |
|                                                                                 | 30°         | 18.5                                         | 18.5 | 18.5 | 18.9 | 17.8        | 18.9 | 18.5                                      | 18.5 | 18.5 | 18.8 | 17.1 | 17.1 |
|                                                                                 | 40°         | 18.5                                         | 17.4 | 18.9 | 17.7 | 18.1        | 18.6 | 17.4                                      | 17.0 | 17.7 | 18.1 | 18.1 | 18.1 |
|                                                                                 | 50°         | 17.2                                         | 17.9 | 17.8 | 18.3 | 18.7        | 17.8 | 18.0                                      | 17.7 | 18.4 | 18.7 | 18.7 | 18.7 |
|                                                                                 | 60°         | 17.1                                         | 18.4 | 18.1 | 18.8 | 19.2        | 17.5 | 18.1                                      | 18.5 | 18.9 | 19.9 | 19.9 | 19.9 |
| 40°                                                                             | 20°         | 17.0                                         | 18.5 | 18.4 | 18.9 | 19.4        | 18.1 | 18.7                                      | 18.0 | 19.1 | 19.5 | 19.5 | 19.5 |
|                                                                                 | 30°         | 18.1                                         | 18.7 | 18.0 | 18.1 | 18.8        | 18.3 | 18.8                                      | 18.7 | 18.0 | 19.7 | 19.7 | 19.7 |
|                                                                                 | 40°         | 17.4                                         | 18.0 | 17.9 | 18.4 | 18.9        | 17.5 | 18.1                                      | 17.5 | 18.5 | 18.9 | 18.9 | 18.9 |
|                                                                                 | 50°         | 18.2                                         | 18.5 | 18.0 | 18.5 | 19.0        | 18.2 | 18.7                                      | 18.7 | 19.2 | 19.9 | 19.9 | 19.9 |
|                                                                                 | 60°         | 18.0                                         | 18.0 | 18.0 | 18.4 | 18.8        | 18.6 | 18.8                                      | 18.0 | 19.4 | 19.8 | 19.8 | 19.8 |
| 50°                                                                             | 20°         | 18.6                                         | 18.1 | 18.9 | 18.8 | 19.1        | 18.8 | 18.3                                      | 18.0 | 18.7 | 19.2 | 19.2 | 19.2 |
|                                                                                 | 30°         | 17.5                                         | 18.0 | 17.8 | 18.4 | 18.9        | 17.8 | 18.1                                      | 18.0 | 18.5 | 18.8 | 18.8 | 18.8 |
|                                                                                 | 40°         | 18.2                                         | 18.7 | 18.7 | 18.1 | 18.8        | 18.2 | 18.7                                      | 18.8 | 19.2 | 19.7 | 19.7 | 19.7 |
|                                                                                 | 50°         | 18.6                                         | 18.0 | 18.1 | 18.4 | 18.8        | 18.7 | 18.0                                      | 18.2 | 18.8 | 19.8 | 19.8 | 19.8 |
|                                                                                 | 60°         | 18.6                                         | 18.0 | 18.1 | 18.4 | 18.8        | 18.7 | 18.0                                      | 18.2 | 18.8 | 19.8 | 19.8 | 19.8 |
| Transferencia de la posición de observación para observaciones a otros ángulos  |             |                                              |      |      |      |             |      |                                           |      |      |      |      |      |
| S = 1.94                                                                        | +0.2 / +0.4 |                                              |      |      |      | +0.5 / +0.5 |      |                                           |      |      |      |      |      |
|                                                                                 | +0.5 / +0.8 |                                              |      |      |      | +0.5 / +0.8 |      |                                           |      |      |      |      |      |
|                                                                                 | +1.0 / +1.1 |                                              |      |      |      | +1.0 / +1.2 |      |                                           |      |      |      |      |      |
| Tabla estándar                                                                  |             | B608                                         |      |      |      |             | B608 |                                           |      |      |      |      |      |
| Sumado de valores                                                               |             | 1.1                                          |      |      |      |             | 1.1  |                                           |      |      |      |      |      |
| Índice de deslumbramiento calculado en relación a 4000lm Flujo luminoso emitido |             |                                              |      |      |      |             |      |                                           |      |      |      |      |      |

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

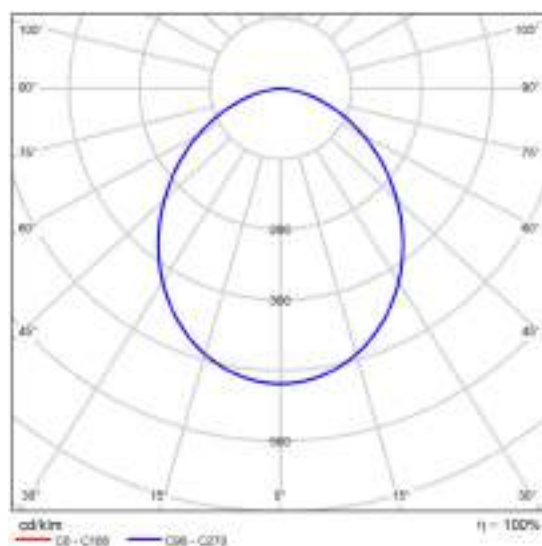
## Ficha de producto

### CELER - DOWNLIGHT ALUS CORTE 145 17W 4000K



|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nº de artículo       | 7100020504 |
| P                    | 17.0 W     |
| Φ Lámpara            | 2199 lm    |
| Φ Luminaria          | 2199 lm    |
| η                    | 100.00 %   |
| Rendimiento lumínico | 129.3 lm/W |
| CCT                  | 4000 K     |
| CRI                  | 80         |

Downlight marca CELER modelo ALUS de 17 W de potencia, alimentación 220/240 VAC, no regulable, clase II, flujo útil 2200 lm, temperatura de color 4.000K, IRC>80, haz de apertura 90°, dimensiones ø155x58 mm, IP44, vida útil 50.000h, temperatura de funcionamiento de -20 a +40 °C, color blanco.



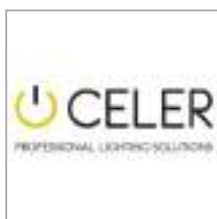
CDL polar

| Valoración de deslumbramiento según UGR                            |                                             |      |      |      |      |      |                                             |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Tiempo                                                             | 55                                          | 75   | 80   | 85   | 90   | 105  | 110                                         | 120  | 130  | 140  | 150  | 160  |
| Grado de deslumbramiento                                           | 55                                          | 50   | 45   | 40   | 35   | 30   | 25                                          | 20   | 15   | 10   | 5    | 0    |
| Temperatura del local<br>X Y                                       | Muestra en correspondencia al eje de tiempo |      |      |      |      |      | Muestra perpendicularmente al eje de tiempo |      |      |      |      |      |
| 20°                                                                | 30.1                                        | 26.4 | 26.7 | 27.0 | 27.3 | 27.6 | 28.0                                        | 28.1 | 28.2 | 28.3 | 28.4 | 28.5 |
| 30°                                                                | 28.7                                        | 27.8 | 27.9 | 28.1 | 28.4 | 28.7 | 28.9                                        | 29.0 | 29.1 | 29.2 | 29.3 | 29.4 |
| 40°                                                                | 27.1                                        | 26.2 | 27.8 | 28.8 | 28.7 | 27.1 | 26.3                                        | 27.6 | 28.6 | 28.7 | 28.8 | 28.9 |
| 50°                                                                | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.8                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 60°                                                                | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 75°                                                                | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 90°                                                                | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 105°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 120°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 130°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 140°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 150°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 160°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 170°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 180°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 190°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 200°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 210°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 220°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 230°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 240°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 250°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 260°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 270°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 280°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 290°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 300°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 310°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 320°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 330°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 340°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 350°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| 360°                                                               | 27.3                                        | 26.3 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 27.3 | 26.3                                        | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.9 | 29.0 |
| Transmisión de luz por el eje de tiempo                            | Muestra en correspondencia al eje de tiempo |      |      |      |      |      | Muestra perpendicularmente al eje de tiempo |      |      |      |      |      |
| U = 1.94                                                           | +0.2 / +0.2                                 |      |      |      |      |      | +0.2 / +0.2                                 |      |      |      |      |      |
| U = 1.94                                                           | +0.3 / +0.3                                 |      |      |      |      |      | +0.3 / +0.3                                 |      |      |      |      |      |
| U = 1.94                                                           | +0.4 / +0.4                                 |      |      |      |      |      | +0.4 / +0.4                                 |      |      |      |      |      |
| Tiempo de exposición                                               | 110                                         |      |      |      |      |      | 110                                         |      |      |      |      |      |
| Suma de valores                                                    | 110                                         |      |      |      |      |      | 110                                         |      |      |      |      |      |
| Índice de deslumbramiento según UGR en relación a 27000 lux máximo | 110                                         |      |      |      |      |      | 110                                         |      |      |      |      |      |

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

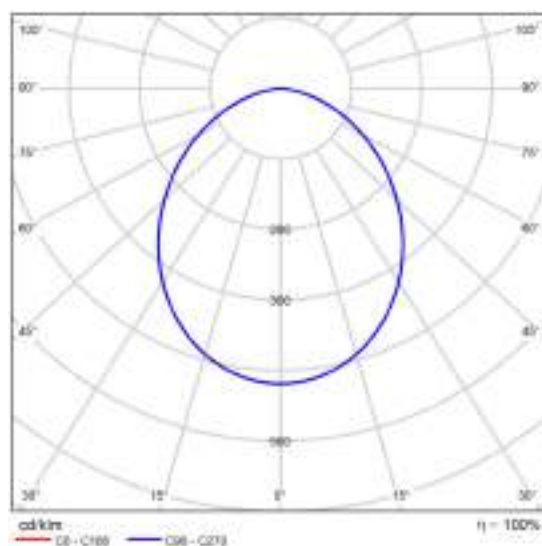
## Ficha de producto

### CELER - DOWNLIGHT ALUS CORTE 200 25W 4000K



|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nº de artículo       | 7100020507 |
| P                    | 25.0 W     |
| Φ Lámpara            | 3298 lm    |
| Φ Luminaria          | 3298 lm    |
| η                    | 100.00 %   |
| Rendimiento lumínico | 131.9 lm/W |
| CCT                  | 4000 K     |
| CRI                  | 80         |

Downlight marca CELER modelo ALUS de 25 W de potencia, alimentación 220/240 VAC, no regulable, clase II, flujo útil 3300 lm, temperatura de color 4.000K, IRC>80, haz de apertura 90°, dimensiones Ø209x59 mm, IP44, vida útil 50.000h, temperatura de funcionamiento de -20 a +40 °C, color blanco.



CDL polar

| Valoración de deslumbramiento según UGR                               |    |                                             |      |      |      |      |      |                                             |      |      |      |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|--|
| Temperatura del local (°C)                                            |    | 15                                          | 15   | 30   | 30   | 30   | 45   | 45                                          | 60   | 60   | 75   | 75   | 90   |  |
| Ángulo de inclinación (°)                                             |    | 15                                          | 30   | 45   | 60   | 75   | 90   | 105                                         | 120  | 135  | 150  | 165  | 180  |  |
| Ángulo de visión (°)                                                  |    | 15                                          | 30   | 45   | 60   | 75   | 90   | 105                                         | 120  | 135  | 150  | 165  | 180  |  |
| Temperatura del local (°C)                                            |    | Muestra en correspondencia al día de tiempo |      |      |      |      |      | Muestra perpendicularmente al día de tiempo |      |      |      |      |      |  |
| Ángulo de inclinación (°)                                             |    | 15                                          | 30   | 45   | 60   | 75   | 90   | 105                                         | 120  | 135  | 150  | 165  | 180  |  |
| Ángulo de visión (°)                                                  |    | 15                                          | 30   | 45   | 60   | 75   | 90   | 105                                         | 120  | 135  | 150  | 165  | 180  |  |
| 30                                                                    | 15 | 24.7                                        | 26.0 | 26.0 | 26.2 | 26.8 | 27.7 | 28.0                                        | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 | 28.0 |  |
|                                                                       | 30 | 26.0                                        | 27.1 | 26.2 | 27.0 | 27.8 | 28.2 | 28.2                                        | 27.1 | 26.3 | 27.0 | 27.8 | 27.8 |  |
|                                                                       | 45 | 28.6                                        | 27.6 | 28.7 | 27.7 | 28.8 | 28.4 | 27.8                                        | 28.1 | 27.7 | 28.8 | 28.8 | 28.8 |  |
|                                                                       | 60 | 28.6                                        | 27.8 | 28.8 | 27.8 | 28.2 | 28.6 | 27.6                                        | 28.9 | 27.9 | 28.2 | 28.2 | 28.2 |  |
|                                                                       | 75 | 28.6                                        | 27.8 | 27.0 | 27.9 | 28.2 | 28.6 | 27.6                                        | 27.0 | 27.9 | 28.2 | 28.2 | 28.2 |  |
| 45                                                                    | 15 | 28.6                                        | 27.9 | 27.9 | 27.9 | 28.2 | 28.6 | 27.9                                        | 27.0 | 27.9 | 28.2 | 28.2 | 28.2 |  |
|                                                                       | 30 | 28.6                                        | 28.4 | 28.6 | 28.7 | 27.8 | 28.3 | 28.4                                        | 28.6 | 28.7 | 27.8 | 27.8 | 27.8 |  |
|                                                                       | 45 | 27.5                                        | 28.1 | 27.6 | 28.4 | 28.8 | 27.2 | 28.1                                        | 27.6 | 28.4 | 28.8 | 28.8 | 28.8 |  |
|                                                                       | 60 | 27.6                                        | 28.5 | 27.9 | 28.6 | 29.5 | 27.5 | 28.5                                        | 27.9 | 28.6 | 29.5 | 29.5 | 29.5 |  |
|                                                                       | 75 | 27.6                                        | 28.5 | 28.0 | 28.8 | 29.8 | 27.6 | 28.2                                        | 28.0 | 28.8 | 29.8 | 29.8 | 29.8 |  |
| 60                                                                    | 15 | 27.4                                        | 28.1 | 27.8 | 28.5 | 29.3 | 27.4 | 28.1                                        | 27.8 | 28.5 | 29.3 | 29.3 | 29.3 |  |
|                                                                       | 30 | 27.6                                        | 28.5 | 28.2 | 28.9 | 29.2 | 27.6 | 28.3                                        | 28.5 | 28.9 | 29.2 | 29.2 | 29.2 |  |
|                                                                       | 45 | 27.9                                        | 28.4 | 28.4 | 28.8 | 29.7 | 27.9 | 28.4                                        | 28.4 | 28.8 | 29.7 | 29.7 | 29.7 |  |
|                                                                       | 60 | 27.9                                        | 28.8 | 28.9 | 29.8 | 29.3 | 27.9 | 28.8                                        | 28.9 | 29.8 | 29.3 | 29.3 | 29.3 |  |
|                                                                       | 75 | 27.4                                        | 28.0 | 27.8 | 28.4 | 28.3 | 27.4 | 28.0                                        | 27.8 | 28.4 | 28.3 | 28.3 | 28.3 |  |
| 75                                                                    | 15 | 27.8                                        | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 27.8 | 28.3                                        | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 29.2 | 29.2 |  |
|                                                                       | 30 | 27.9                                        | 28.3 | 28.4 | 28.8 | 29.3 | 27.9 | 28.3                                        | 28.4 | 28.8 | 29.3 | 29.3 | 29.3 |  |
|                                                                       | 45 | 27.9                                        | 28.8 | 28.9 | 29.8 | 29.3 | 27.9 | 28.8                                        | 28.9 | 29.8 | 29.3 | 29.3 | 29.3 |  |
|                                                                       | 60 | 27.4                                        | 28.0 | 27.8 | 28.4 | 28.3 | 27.4 | 28.0                                        | 27.8 | 28.4 | 28.3 | 28.3 | 28.3 |  |
|                                                                       | 75 | 27.8                                        | 28.3 | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 27.8 | 28.3                                        | 28.3 | 28.7 | 29.2 | 29.2 | 29.2 |  |
| Transferencia de potencia de radiación por reflexión y por reflexión  |    |                                             |      |      |      |      |      |                                             |      |      |      |      |      |  |
| β = 1.04                                                              |    | +0.2 / +0.2                                 |      |      |      |      |      | +0.2 / +0.2                                 |      |      |      |      |      |  |
| γ = 1.04                                                              |    | +0.3 / +0.3                                 |      |      |      |      |      | +0.3 / +0.3                                 |      |      |      |      |      |  |
| δ = 1.04                                                              |    | +0.0 / +1.3                                 |      |      |      |      |      | +0.0 / +1.3                                 |      |      |      |      |      |  |
| Tubo estándar                                                         |    | B004                                        |      |      |      |      |      | B004                                        |      |      |      |      |      |  |
| Sumado de valores                                                     |    | 0.0                                         |      |      |      |      |      | 0.0                                         |      |      |      |      |      |  |
| Índice de deslumbramiento calculado en relación a 2000 lux máximo cte |    |                                             |      |      |      |      |      |                                             |      |      |      |      |      |  |

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

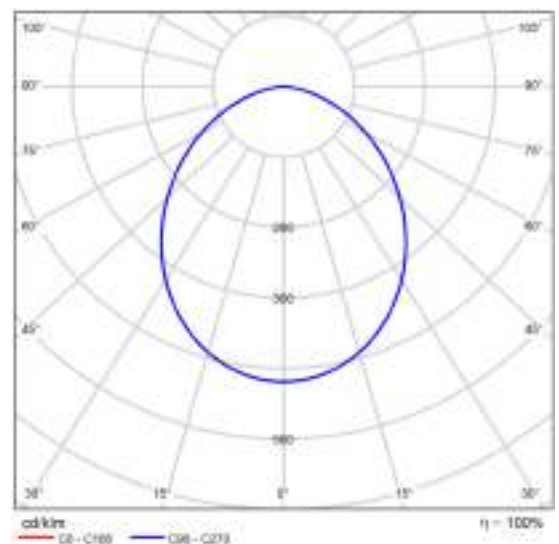
## Ficha de producto

CELER - DOWNLIGHT IP65 20W 4000K



|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nº de artículo       | 7100020880 |
| P                    | 20.0 W     |
| $\Phi$ Lámpara       | 1999 lm    |
| $\Phi$ Luminaria     | 1999 lm    |
| $\eta$               | 100.00 %   |
| Rendimiento lumínico | 100.0 lm/W |
| CCT                  | 4000 K     |
| CRI                  | 80         |

Downlight LED IP65 marca CELER de 20W. Temperatura de color 4.000K. Flujo útil 2.000lm. Medidas 165mm corte, Ø195mm diámetro y 60mm de altura. IRC>80, Ángulo 105°. Grado de protección IP65 para todo el conjunto (driver + luminaria). Vida útil 50.000h L70. Color blanco.



CDL polar

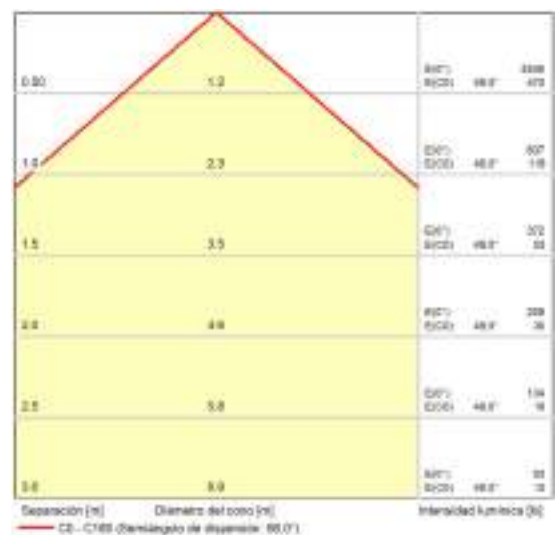


Diagrama conico

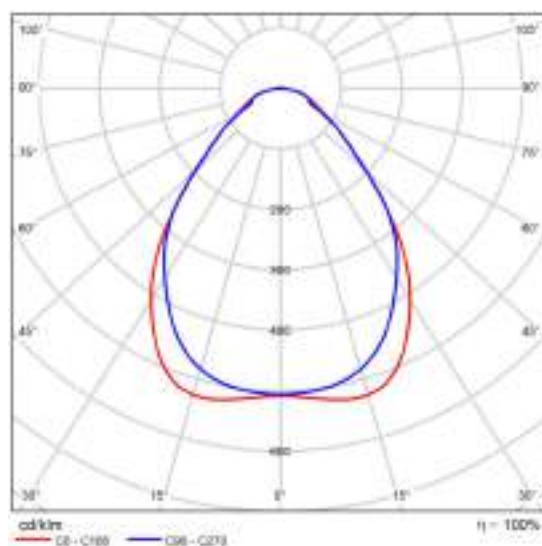
## Ficha de producto

CELER - PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2



|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nº de artículo       | 7100005322 |
| P                    | 32.0 W     |
| $\Phi$ Lámpara       | 4032 lm    |
| $\Phi$ Luminaria     | 4032 lm    |
| $\eta$               | 99.99 %    |
| Rendimiento lumínico | 126.0 lm/W |
| CCT                  | 4000 K     |
| CRI                  | 80         |

Panel LED marca CELER modelo NEXT C2. Medidas 595x595mm. Altura 10mm. 32W. Temperatura de color 4.000K. Flujo útil 4.000 lúmenes, haz de apertura 90°. IP40. UGR<19. IRC>80. Incluye equipo de alimentación 220-240VAC.



CDL polar

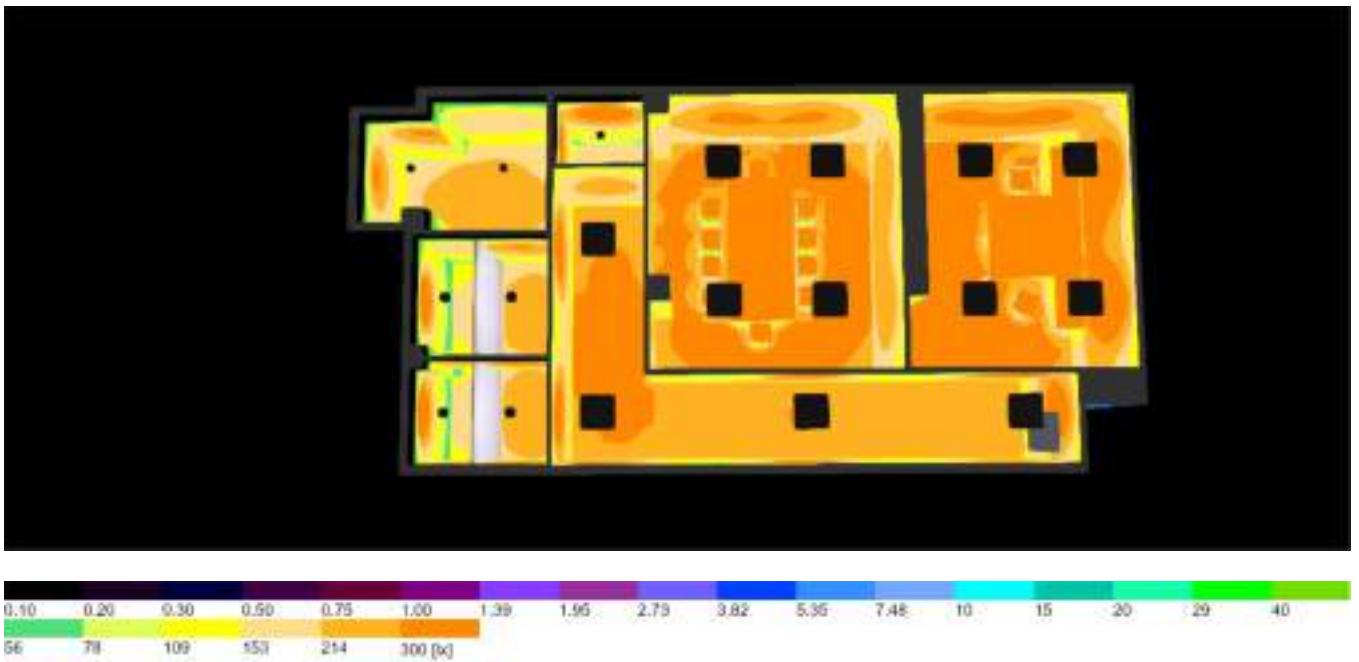
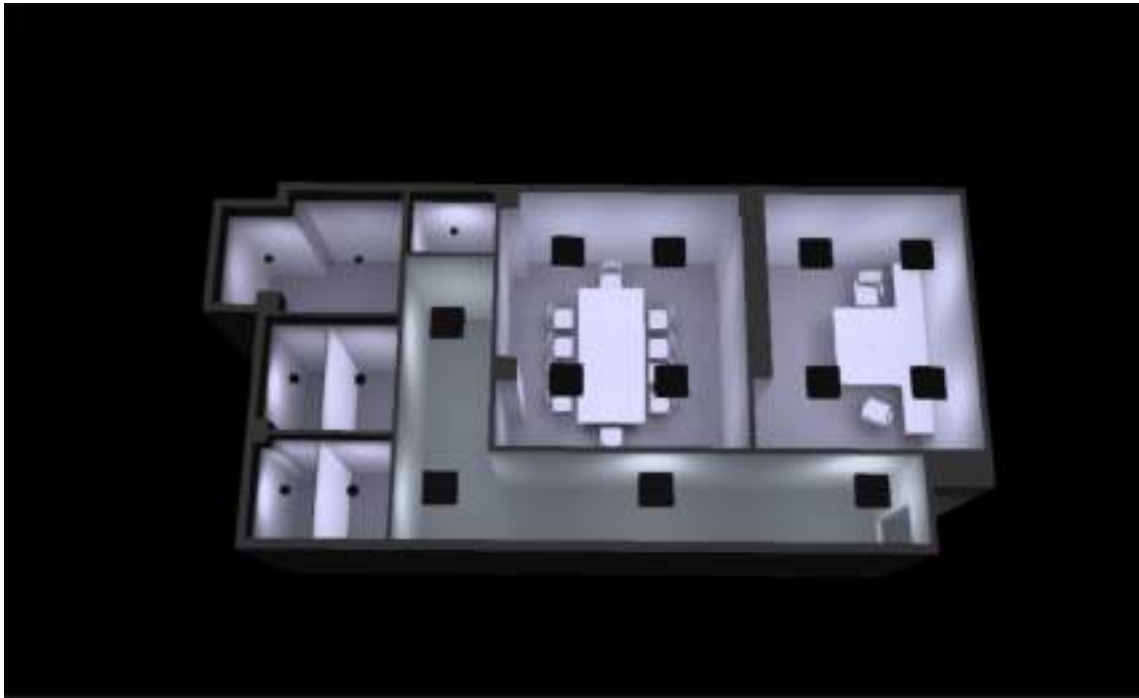
| Valoración de deslumbramiento según UGR                                          |    |                                          |      |      |      |      |      |                                              |      |      |      |      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------|------|------|------|------|------|----------------------------------------------|------|------|------|------|--|
| Tamaño del local                                                                 |    | 25                                       | 35   | 45   | 55   | 65   | 75   | 85                                           | 95   | 105  | 115  | 125  |  |
| A x B (m)                                                                        |    | 20                                       | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80                                           | 90   | 100  | 110  | 120  |  |
| A x B (m)                                                                        |    | 20                                       | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   | 80                                           | 90   | 100  | 110  | 120  |  |
| Tamaño del local                                                                 |    | Muestra en el centro del área de trabajo |      |      |      |      |      | Muestra perpendicularmente al eje de trabajo |      |      |      |      |  |
| A x B                                                                            |    |                                          |      |      |      |      |      |                                              |      |      |      |      |  |
| 20                                                                               | 20 | 10.2                                     | 10.3 | 10.4 | 10.5 | 10.6 | 10.7 | 10.8                                         | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 |  |
|                                                                                  | 30 | 10.3                                     | 10.4 | 10.5 | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9                                         | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 |  |
|                                                                                  | 40 | 10.4                                     | 10.5 | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0                                         | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 |  |
|                                                                                  | 50 | 10.5                                     | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1                                         | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 |  |
|                                                                                  | 60 | 10.6                                     | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2                                         | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 |  |
| 30                                                                               | 20 | 10.3                                     | 10.4 | 10.5 | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9                                         | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 |  |
|                                                                                  | 30 | 10.4                                     | 10.5 | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0                                         | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 |  |
|                                                                                  | 40 | 10.5                                     | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1                                         | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 |  |
|                                                                                  | 50 | 10.6                                     | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2                                         | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 |  |
|                                                                                  | 60 | 10.7                                     | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3                                         | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7 |  |
| 40                                                                               | 20 | 10.4                                     | 10.5 | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0                                         | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 |  |
|                                                                                  | 30 | 10.5                                     | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1                                         | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 |  |
|                                                                                  | 40 | 10.6                                     | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2                                         | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 |  |
|                                                                                  | 50 | 10.7                                     | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3                                         | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7 |  |
|                                                                                  | 60 | 10.8                                     | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4                                         | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8 |  |
| 50                                                                               | 20 | 10.5                                     | 10.6 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1                                         | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 |  |
|                                                                                  | 30 | 10.6                                     | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2                                         | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 |  |
|                                                                                  | 40 | 10.7                                     | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3                                         | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7 |  |
|                                                                                  | 50 | 10.8                                     | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4                                         | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8 |  |
|                                                                                  | 60 | 10.9                                     | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5                                         | 11.6 | 11.7 | 11.8 | 11.9 |  |
| 60                                                                               | 20 | 10.6                                     | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2                                         | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 |  |
|                                                                                  | 30 | 10.7                                     | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3                                         | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7 |  |
|                                                                                  | 40 | 10.8                                     | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4                                         | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8 |  |
|                                                                                  | 50 | 10.9                                     | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5                                         | 11.6 | 11.7 | 11.8 | 11.9 |  |
|                                                                                  | 60 | 11.0                                     | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6                                         | 11.7 | 11.8 | 11.9 | 12.0 |  |
| 80                                                                               | 20 | 10.8                                     | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4                                         | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8 |  |
|                                                                                  | 30 | 10.9                                     | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5                                         | 11.6 | 11.7 | 11.8 | 11.9 |  |
|                                                                                  | 40 | 11.0                                     | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6                                         | 11.7 | 11.8 | 11.9 | 12.0 |  |
|                                                                                  | 50 | 11.1                                     | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7                                         | 11.8 | 11.9 | 12.0 | 12.1 |  |
|                                                                                  | 60 | 11.2                                     | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8                                         | 11.9 | 12.0 | 12.1 | 12.2 |  |
| 100                                                                              | 20 | 11.0                                     | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6                                         | 11.7 | 11.8 | 11.9 | 12.0 |  |
|                                                                                  | 30 | 11.1                                     | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7                                         | 11.8 | 11.9 | 12.0 | 12.1 |  |
|                                                                                  | 40 | 11.2                                     | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8                                         | 11.9 | 12.0 | 12.1 | 12.2 |  |
|                                                                                  | 50 | 11.3                                     | 11.4 | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8 | 11.9                                         | 12.0 | 12.1 | 12.2 | 12.3 |  |
|                                                                                  | 60 | 11.4                                     | 11.5 | 11.6 | 11.7 | 11.8 | 11.9 | 12.0                                         | 12.1 | 12.2 | 12.3 | 12.4 |  |
| Transferencia de la posición de evaluación para deslumbramiento a otros formatos |    |                                          |      |      |      |      |      |                                              |      |      |      |      |  |
| S = 1.04                                                                         |    | +0.2 / +0.4                              |      |      |      |      |      | +0.3 / +0.5                                  |      |      |      |      |  |
| S = 1.24                                                                         |    | +0.5 / +0.8                              |      |      |      |      |      | +0.5 / +0.8                                  |      |      |      |      |  |
| S = 2.04                                                                         |    | +1.0 / +1.1                              |      |      |      |      |      | +1.0 / +1.2                                  |      |      |      |      |  |
| Tabla estándar                                                                   |    | B608                                     |      |      |      |      |      | B608                                         |      |      |      |      |  |
| Sumado de valores                                                                |    | 1.1                                      |      |      |      |      |      | 1.1                                          |      |      |      |      |  |
| Índice de deslumbramiento calculado en relación a 4000lm Flujo luminoso útil     |    |                                          |      |      |      |      |      |                                              |      |      |      |      |  |

Diagrama UGR (SHR: 0.25)



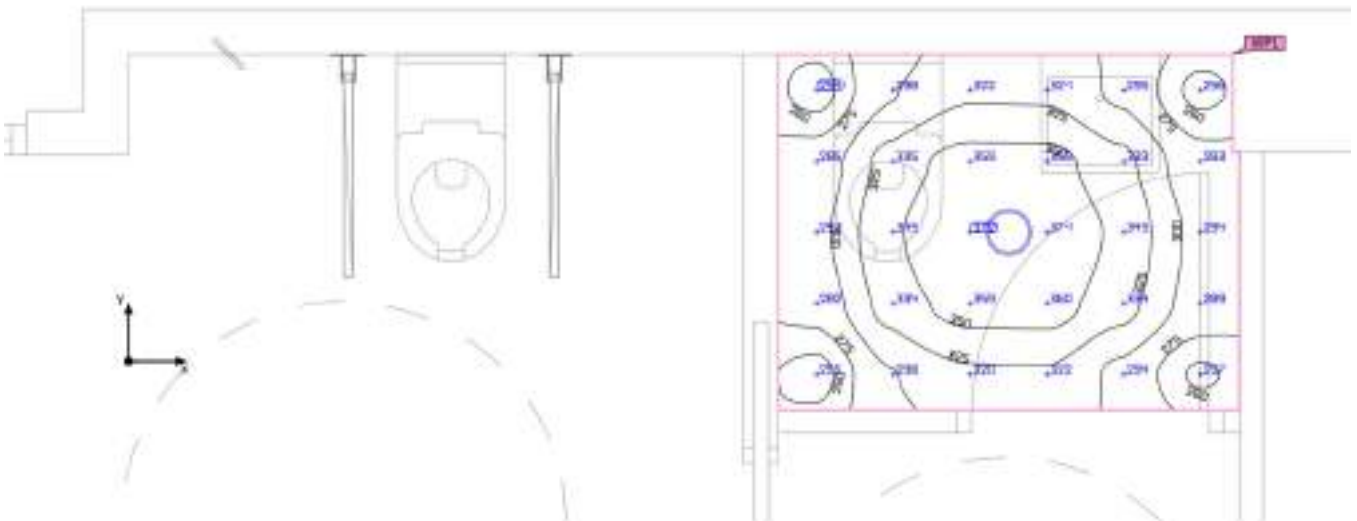
Edificación 1 · Planta (nivel) 1

## Imágenes



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO 1 (Escena de luz 1)

## Resumen



|                       |                                                     |                           |         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------|
| Base                  | 1.85 m <sup>2</sup>                                 | Altura interior del local | 2.500 m |
| Grado de reflexión    | Techo: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Suelo: 20.0 % | Altura de montaje         | 2.558 m |
| Factor de degradación | 0.80 (Global)                                       | Altura Plano útil         | 0.800 m |
|                       |                                                     | Zona marginal Plano útil  | 0.000 m |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO 1 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

|                                   | Tamaño                          | Calculado                     | Nominal        | Verificación | Índice |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil                        | $E_{\text{perpendicular}}$      | 314 lx                        | $\geq 200$ lx  | ✓            | WP1    |
|                                   | $U_o (g_1)$                     | 0.81                          | $\geq 0.40$    | ✓            | WP1    |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                         | 14.0 kWh/a                    | máx. 100 kWh/a | ✓            |        |
| Local                             | Potencia específica de conexión | 9.20 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                   |                                 | 2.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |

(2) Calculado mediante la eval. ener.

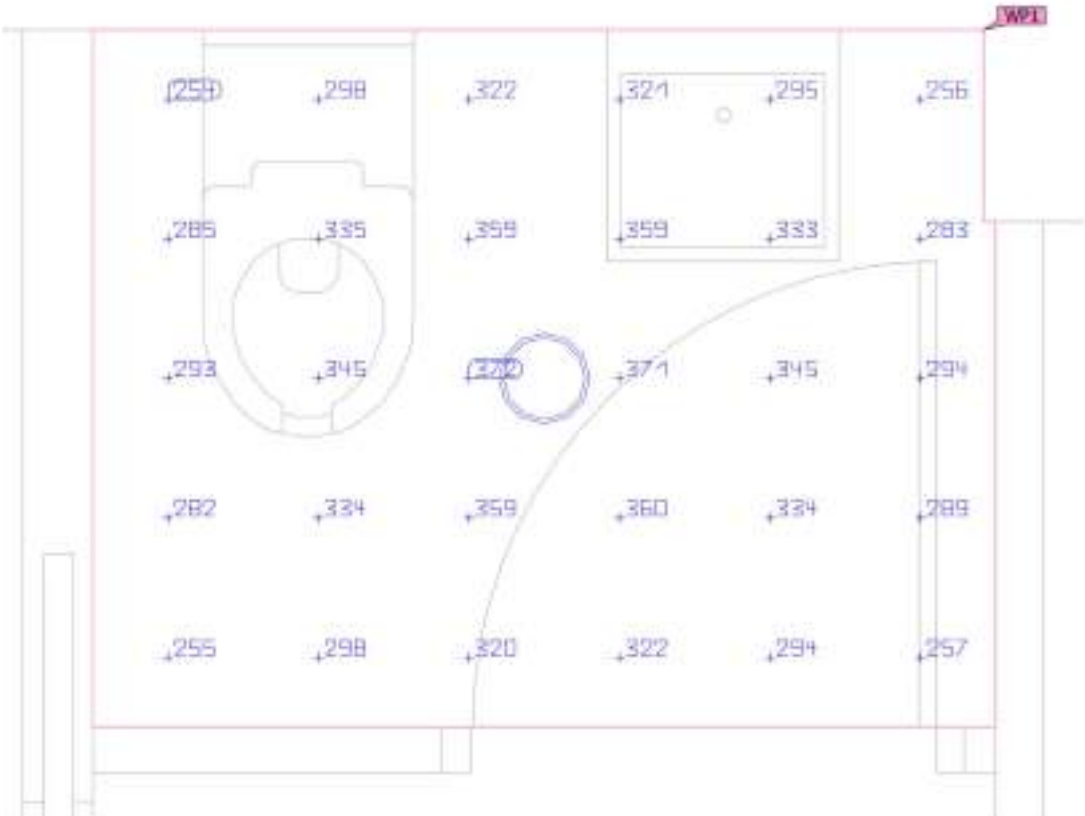
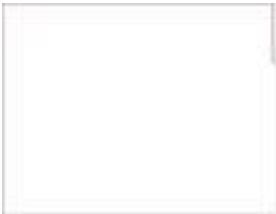
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

### Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|------------------------------------|--------|---------|----------------------|
| 1    | CELER      | 7100020504     | DOWNLIGHT ALUS CORTE 145 17W 4000K | 17.0 W | 2199 lm | 129.3 lm/W           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO 1 (Escena de luz 1)

**Plano útil (ASEO 1)**

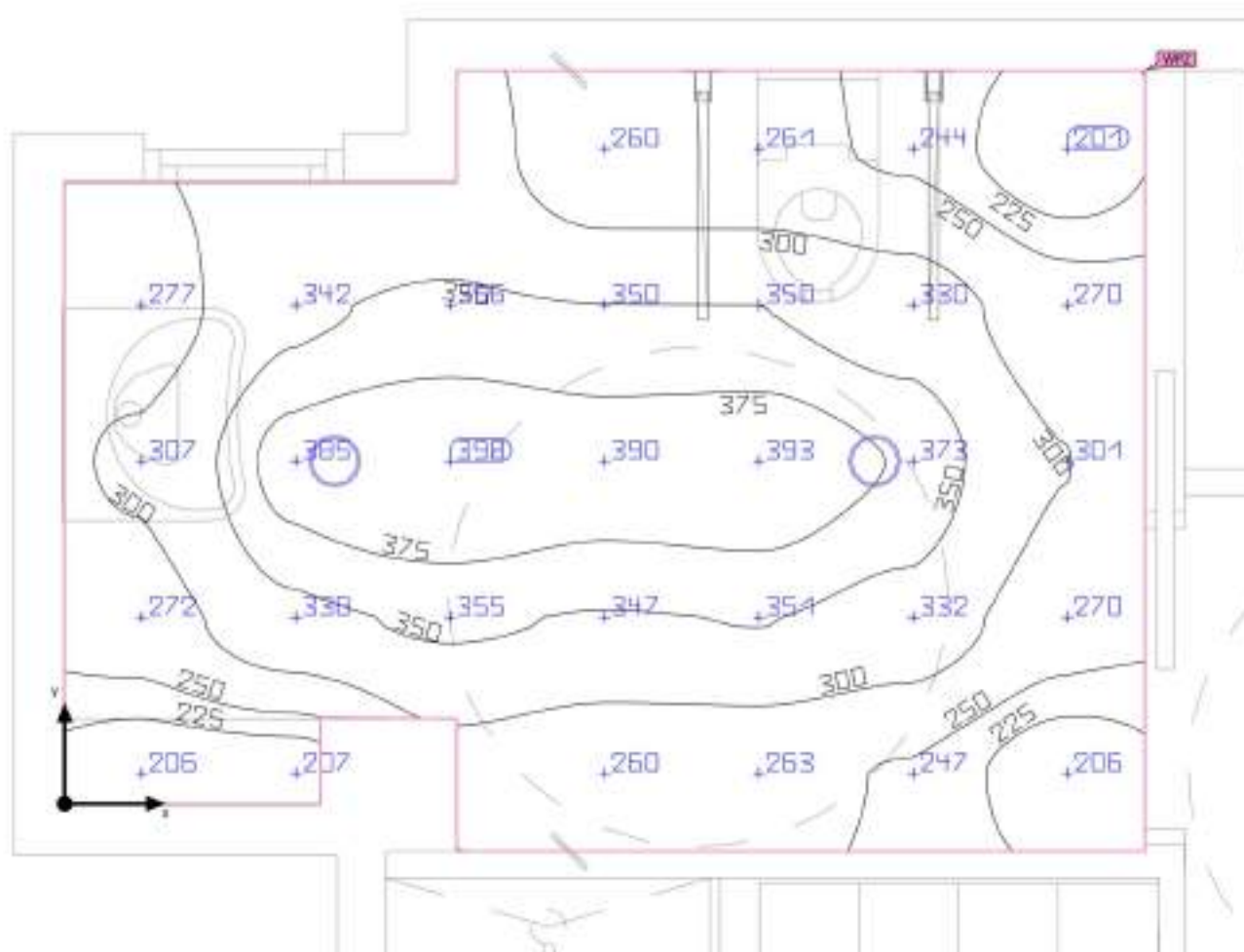


| Propiedades                                                                                 | Ē<br>(Nominal)            | E <sub>mín</sub> | E <sub>máx</sub> | U <sub>o</sub> (g <sub>1</sub> )<br>(Nominal) | g <sub>2</sub> | Índice |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|-----------------------------------------------|----------------|--------|
| Plano útil (ASEO 1)<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m | 314 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 254 lx           | 372 lx           | 0.81<br>(≥ 0.40)<br>✓                         | 0.68           | WP1    |

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO 2 MINUSVALID (Escena de luz 1)

## Resumen



|                       |                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Base                  | 6.95 m <sup>2</sup>                                 |
| Grado de reflexión    | Techo: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global)                                       |

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 2.500 m |
| Altura de montaje         | 2.558 m |
| Altura Plano útil         | 0.800 m |
| Zona marginal Plano útil  | 0.000 m |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO 2 MINUSVALID (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

|                                   | Tamaño                          | Calculado                     | Nominal        | Verificación | Índice |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil                        | $E_{\text{perpendicular}}$      | 305 lx                        | $\geq 200$ lx  | ✓            | WP2    |
|                                   | $U_o (g_1)$                     | 0.66                          | $\geq 0.40$    | ✓            | WP2    |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                         | 28.1 kWh/a                    | máx. 250 kWh/a | ✓            |        |
| Local                             | Potencia específica de conexión | 4.89 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                   |                                 | 1.61 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |

(2) Calculado mediante la eval. ener.

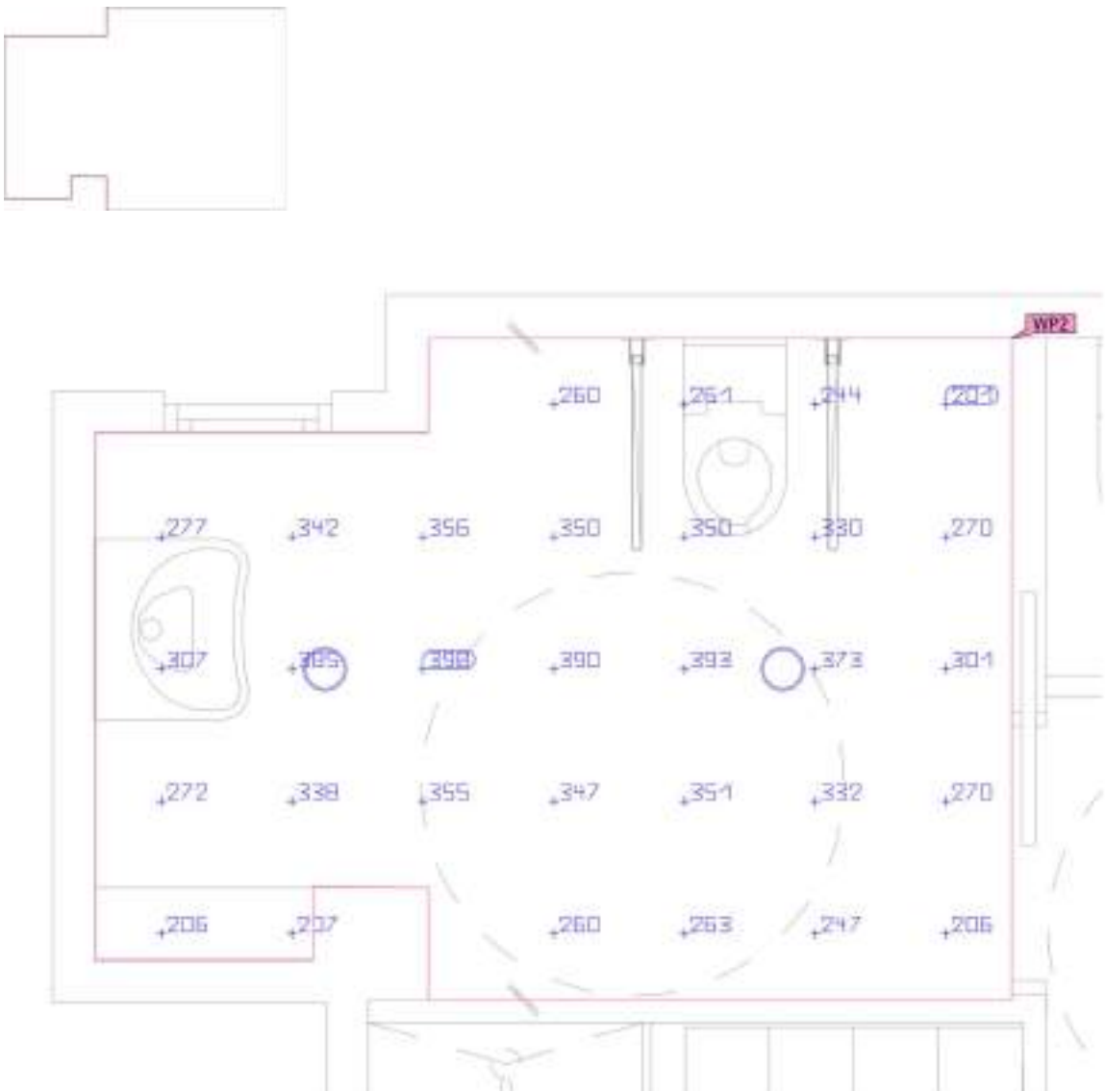
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

### Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|------------------------------------|--------|---------|----------------------|
| 2    | CELER      | 7100020504     | DOWNLIGHT ALUS CORTE 145 17W 4000K | 17.0 W | 2199 lm | 129.3 lm/W           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · ASEO 2 MINUSVALID (Escena de luz 1)

Plano útil (ASEO 2 MINUSVALID)



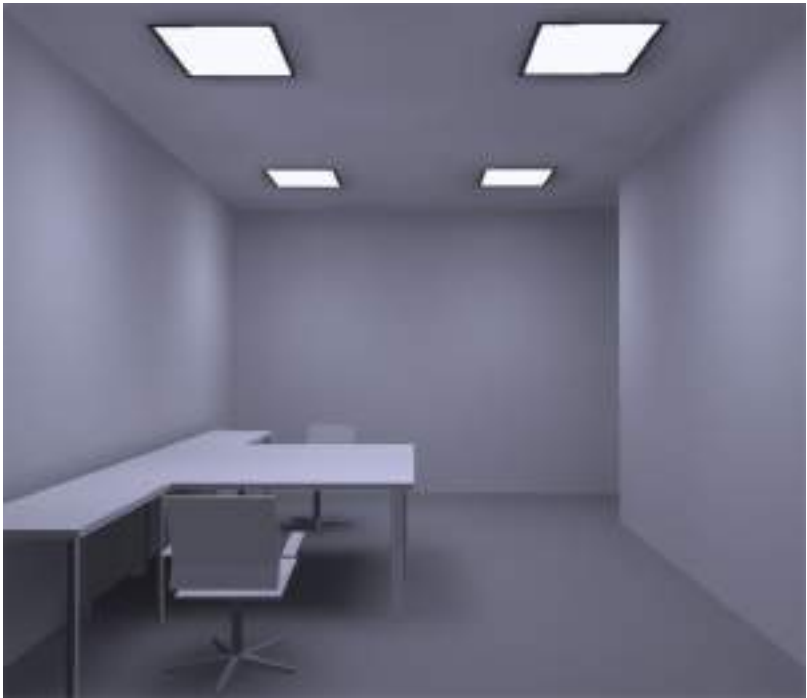
| Propiedades                                                                                            | $\bar{E}$<br>(Nominal)    | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $U_o$ ( $g_1$ )<br>(Nominal) | $g_2$ | Índice |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|--------|
| Plano útil (ASEO 2 MINUSVALID)<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m | 305 lx<br>(≥ 200 lx)<br>✓ | 201 lx    | 398 lx    | 0.66<br>(≥ 0.40)<br>✓        | 0.51  | WP2    |

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios (10.4 Guardarropías, lavabos, baños, retretes)

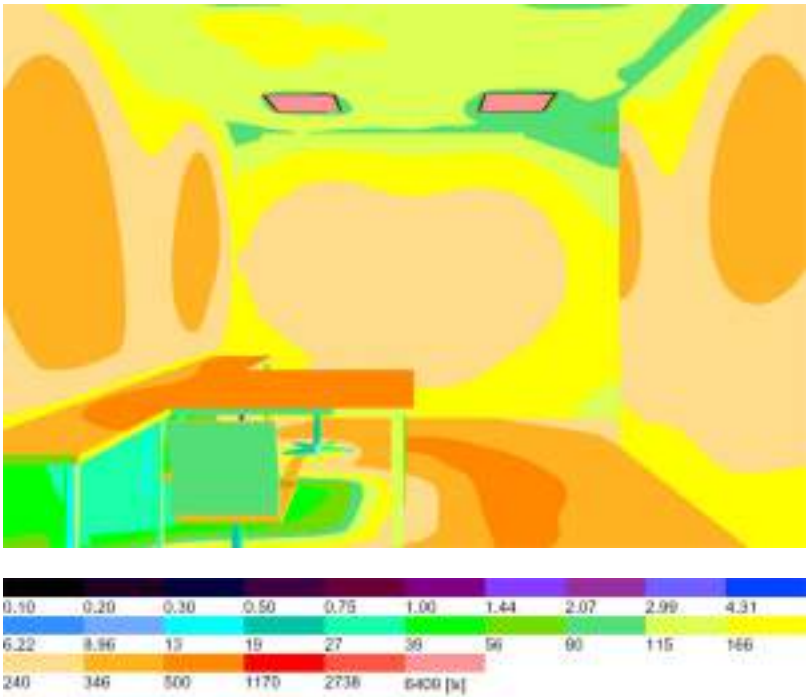
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX

Imágenes

DESPATX (15)



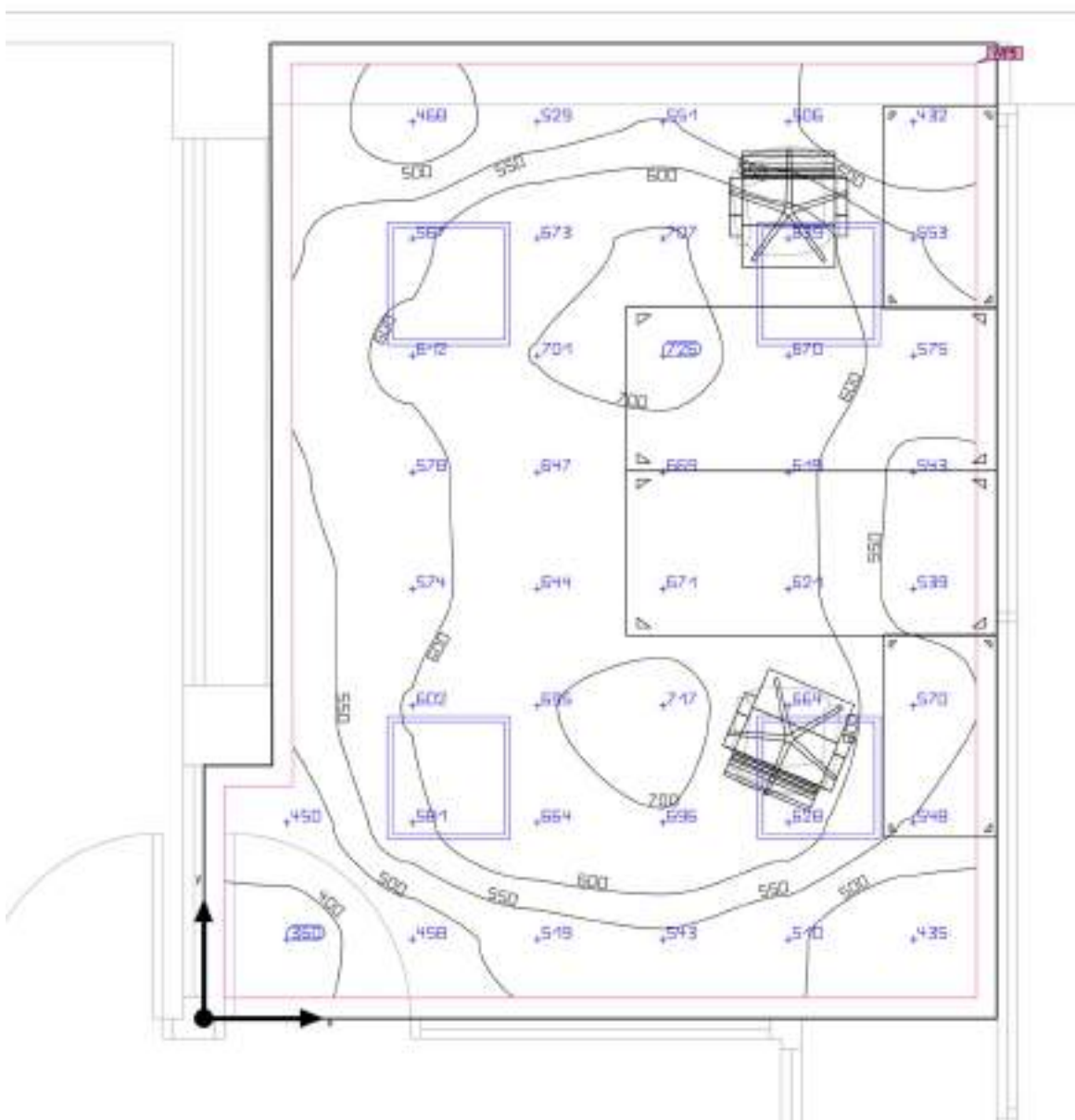
DESPATX (16)





Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

## Resumen



|                       |                                                     |                           |         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------|
| Base                  | 17.06 m <sup>2</sup>                                | Altura interior del local | 2.890 m |
| Grado de reflexión    | Techo: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Suelo: 20.0 % | Altura de montaje         | 2.900 m |
| Factor de degradación | 0.80 (Global)                                       | Altura Plano útil         | 0.800 m |
|                       |                                                     | Zona marginal Plano útil  | 0.100 m |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

|                                               | Tamaño                          | Calculado                     | Nominal        | Verificación | Índice |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil                                    | $E_{\text{perpendicular}}$      | 587 lx                        | $\geq 500$ lx  | ✓            | WP5    |
|                                               | $U_o (g_1)$                     | 0.61                          | $\geq 0.60$    | ✓            | WP5    |
|                                               | Potencia específica de conexión | 8.32 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                               |                                 | 1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |
| Evaluación del deslumbramiento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$            | 16                            | $\leq 19$      | ✓            |        |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup>             | Consumo                         | 317 kWh/a                     | máx. 600 kWh/a | ✓            |        |
| Local                                         | Potencia específica de conexión | 7.50 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                               |                                 | 1.28 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.733 m x 3.848 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

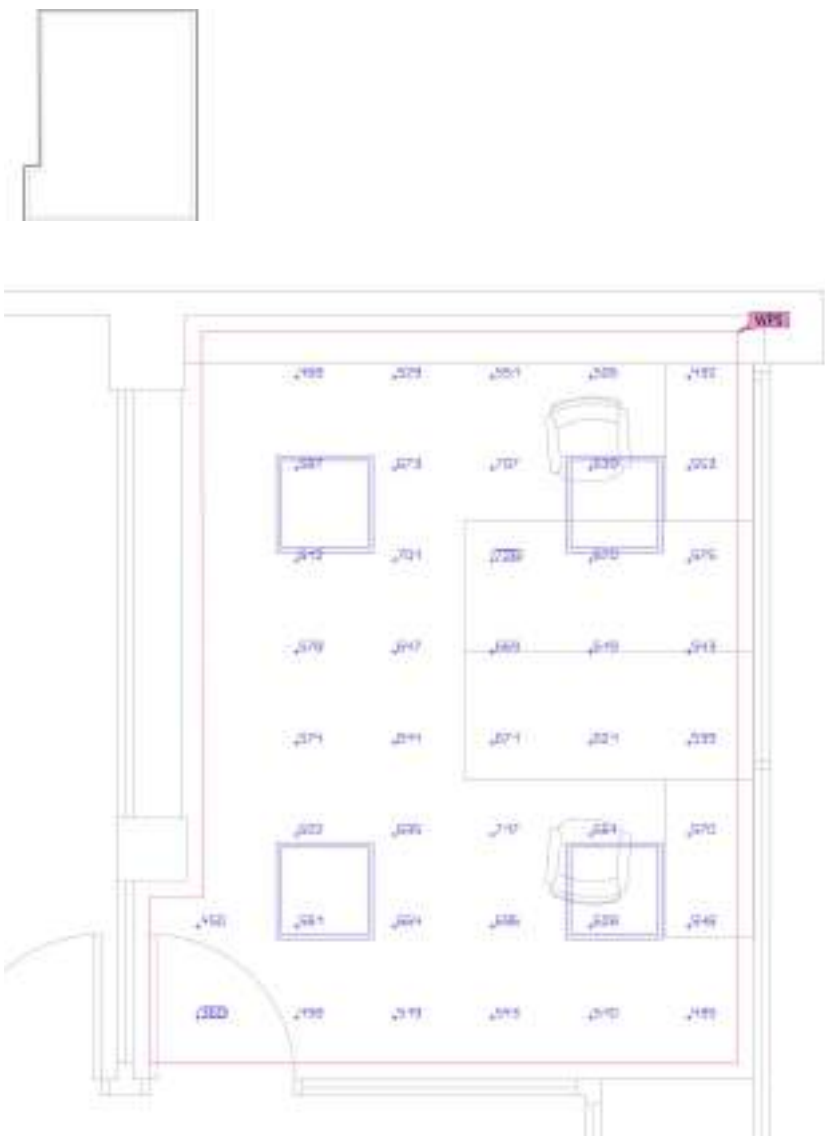
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

### Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                                  | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|------------------------------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 4    | CELER      | 7100005322     | PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V 4000LM UGR<19 NEXT C2 | 16       | 32.0 W | 4032 lm | 126.0 lm/W           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · DESPATX (Escena de luz 1)

Plano útil (DESPATX)

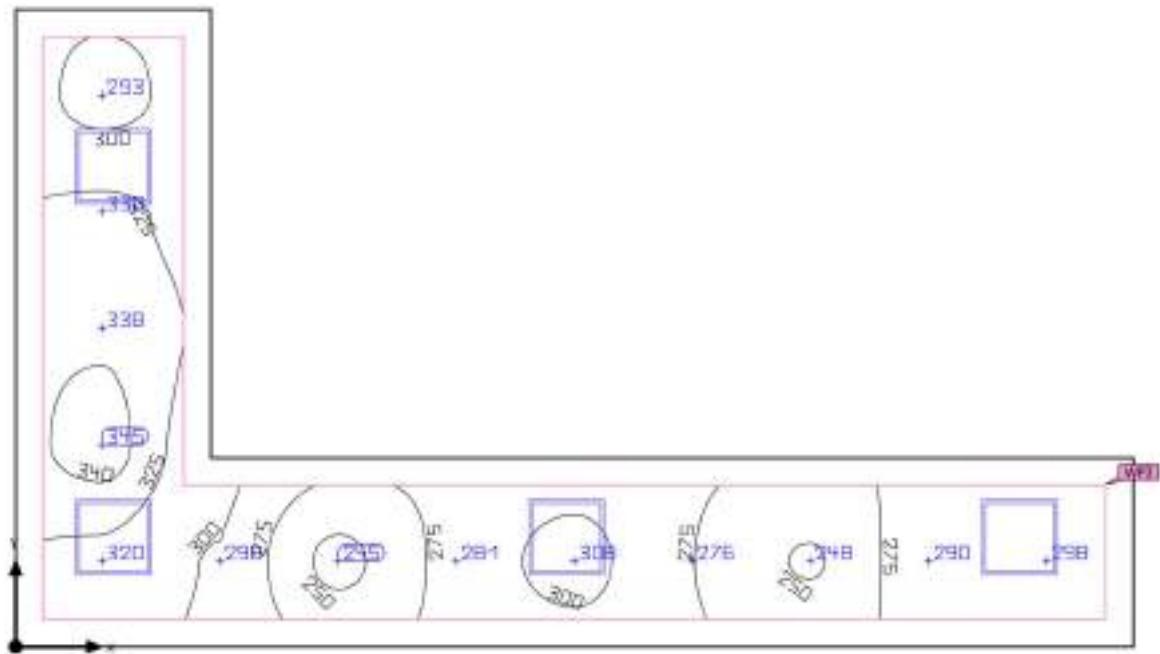


| Propiedades                                                                                  | $\bar{E}$<br>(Nominal)          | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$<br>(Nominal)     | $g_2$ | Índice |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|--------|
| Plano útil (DESPATX)<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m | 587 lx<br>( $\geq 500$ lx)<br>✓ | 360 lx    | 726 lx    | 0.61<br>( $\geq 0.60$ )<br>✓ | 0.50  | WP5    |

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PASSADÍS (Escena de luz 1)

## Resumen



|                       |                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Base                  | 18.80 m <sup>2</sup>                                |
| Grado de reflexión    | Techo: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global)                                       |

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| Altura interior del local | 2.890 m |
| Altura de montaje         | 2.890 m |
| Altura Plano útil         | 0.000 m |
| Zona marginal Plano útil  | 0.217 m |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PASSADÍS (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

|                                               | Tamaño                           | Calculado                     | Nominal        | Verificación | Índice |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil                                    | $\bar{E}_{\text{perpendicular}}$ | 298 lx                        | $\geq 100$ lx  | ✓            | WP3    |
|                                               | $U_o (g_1)$                      | 0.82                          | $\geq 0.40$    | ✓            | WP3    |
|                                               | Potencia específica de conexión  | 11.13 W/m <sup>2</sup>        | –              |              |        |
|                                               |                                  | 3.74 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |
| Evaluación del deslumbramiento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$             | 18                            | $\leq 28$      | ✓            |        |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup>             | Consumo                          | [114.46 - 158.40] kWh/a       | máx. 700 kWh/a | ✓            |        |
| Local                                         | Potencia específica de conexión  | 7.66 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                               |                                  | 2.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |

(1) Basado en un espacio rectangular de 8.865 m x 5.056 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

### Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo                                                                    | Nombre del artículo                                                      | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 4    | CELER      | 7100005276<br>CELER PANEL<br>LED 60X60<br>36W 4000K<br>220V BLANCO<br>UGR<19 NEXT | 7100005276 CELER PANEL LED 60X60<br>36W 4000K 220V BLANCO UGR<19<br>NEXT | 18       | 36.0 W | 4032 lm | 112.0 lm/W           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · PASSADÍS (Escena de luz 1)

**Plano útil (PASSADÍS)**



| Propiedades                                                                                   | $\bar{E}$<br>(Nominal)    | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $U_o$ ( $g_1$ )<br>(Nominal) | $g_2$ | Índice |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|--------|
| Plano útil (PASSADÍS)<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.217 m | 298 lx<br>(≥ 100 lx)<br>✓ | 245 lx    | 345 lx    | 0.82<br>(≥ 0.40)<br>✓        | 0.71  | WP3    |

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios (9.1 Superficies de tránsito y pasillos)

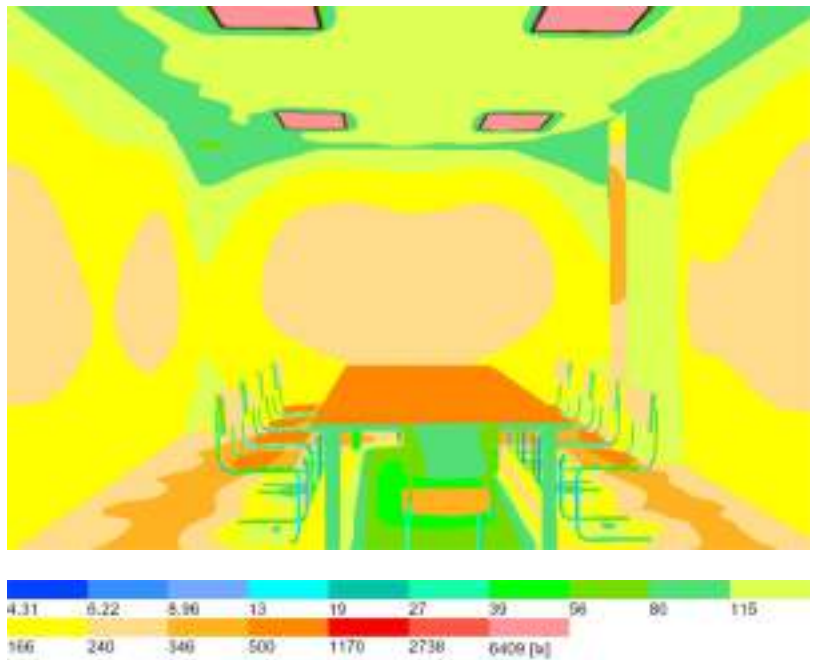
Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA REUNIÓ

## Imágenes

SALA REUNIÓ (18)

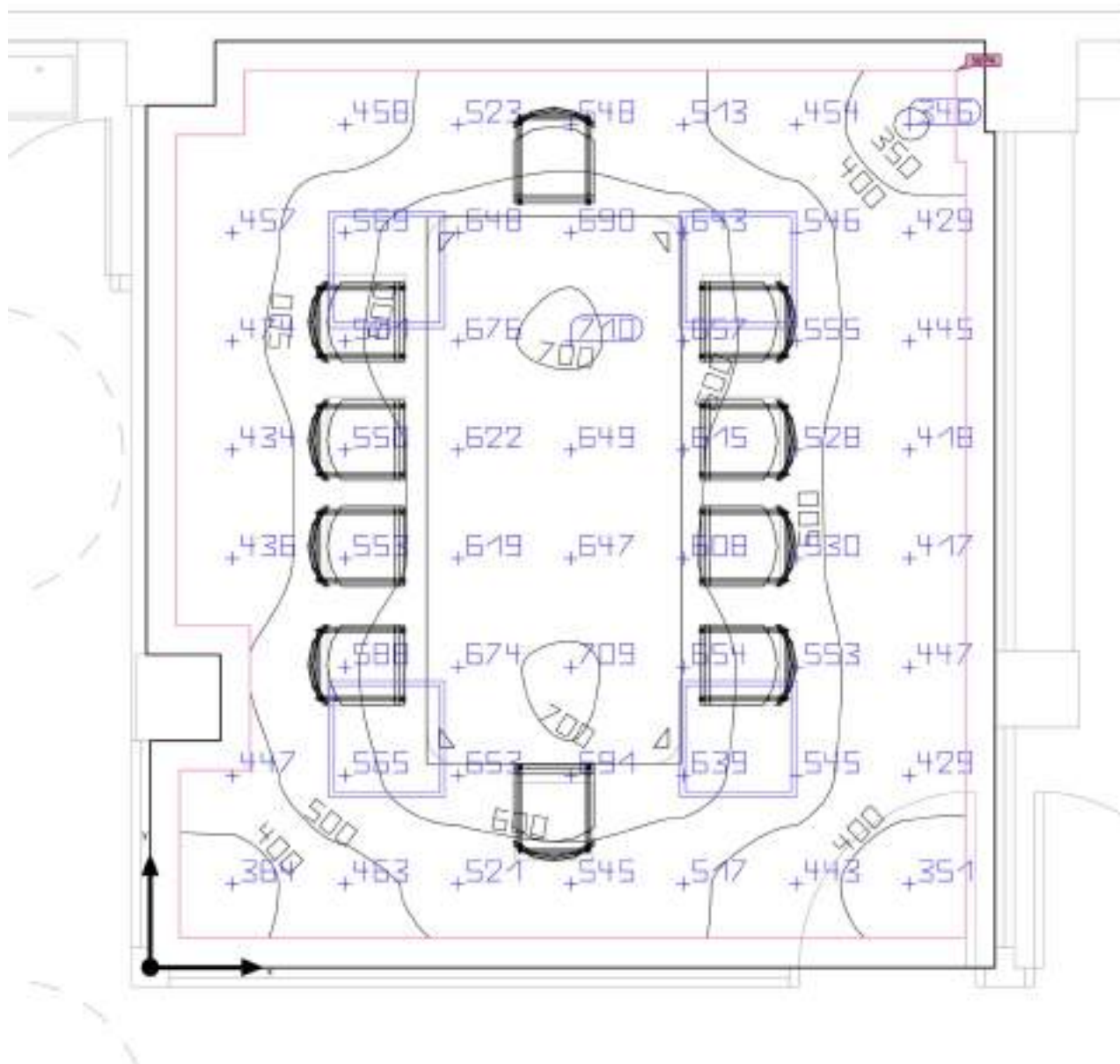


SALA REUNIÓ (17)



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA REUNIÓN (Escena de luz 1)

## Resumen



|                       |                                                     |                           |         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------|
| Base                  | 20.20 m <sup>2</sup>                                | Altura interior del local | 2.890 m |
| Grado de reflexión    | Techo: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Suelo: 20.0 % | Altura de montaje         | 2.900 m |
| Factor de degradación | 0.80 (Global)                                       | Altura Plano útil         | 0.800 m |
|                       |                                                     | Zona marginal Plano útil  | 0.150 m |



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · SALA REUNIÓN (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

|                                               | Tamaño                           | Calculado                     | Nominal        | Verificación | Índice |
|-----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil                                    | $\bar{E}_{\text{perpendicular}}$ | 543 lx                        | $\geq 500$ lx  | ✓            | WP4    |
|                                               | $U_o (g_1)$                      | 0.64                          | $\geq 0.60$    | ✓            | WP4    |
|                                               | Potencia específica de conexión  | 7.33 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                               |                                  | 1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |
| Evaluación del deslumbramiento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$             | 16                            | $\leq 19$      | ✓            |        |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup>             | Consumo                          | 317 kWh/a                     | máx. 750 kWh/a | ✓            |        |
| Local                                         | Potencia específica de conexión  | 6.34 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                               |                                  | 1.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |

(1) Basado en un espacio rectangular de 4.335 m x 4.733 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

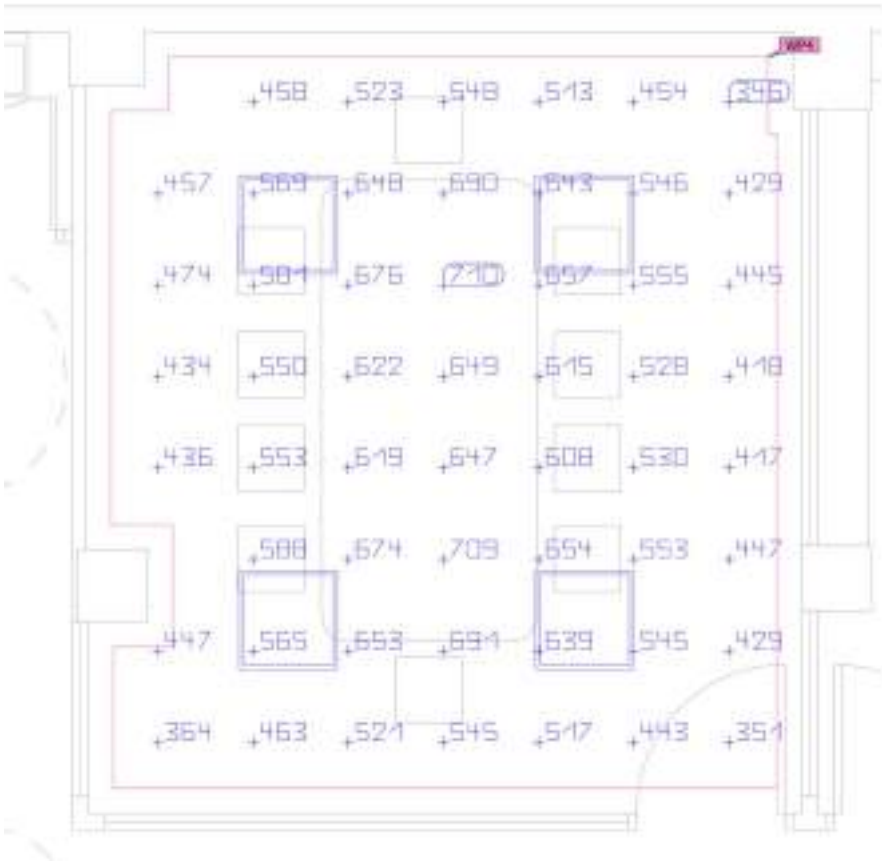
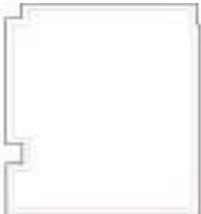
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (34.2 Estándar (oficina))

### Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                                     | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|---------------------------------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 4    | CELER      | 7100005322     | PANEL LED 60X60 32W 4000K 220V<br>4000LM UGR<19 NEXT C2 | 16       | 32.0 W | 4032 lm | 126.0 lm/W           |

Edificaci3n 1 · Planta (nivel) 1 · SALA REUNI33 (Escena de luz 1)

Plano 3til (SALA REUNI33)

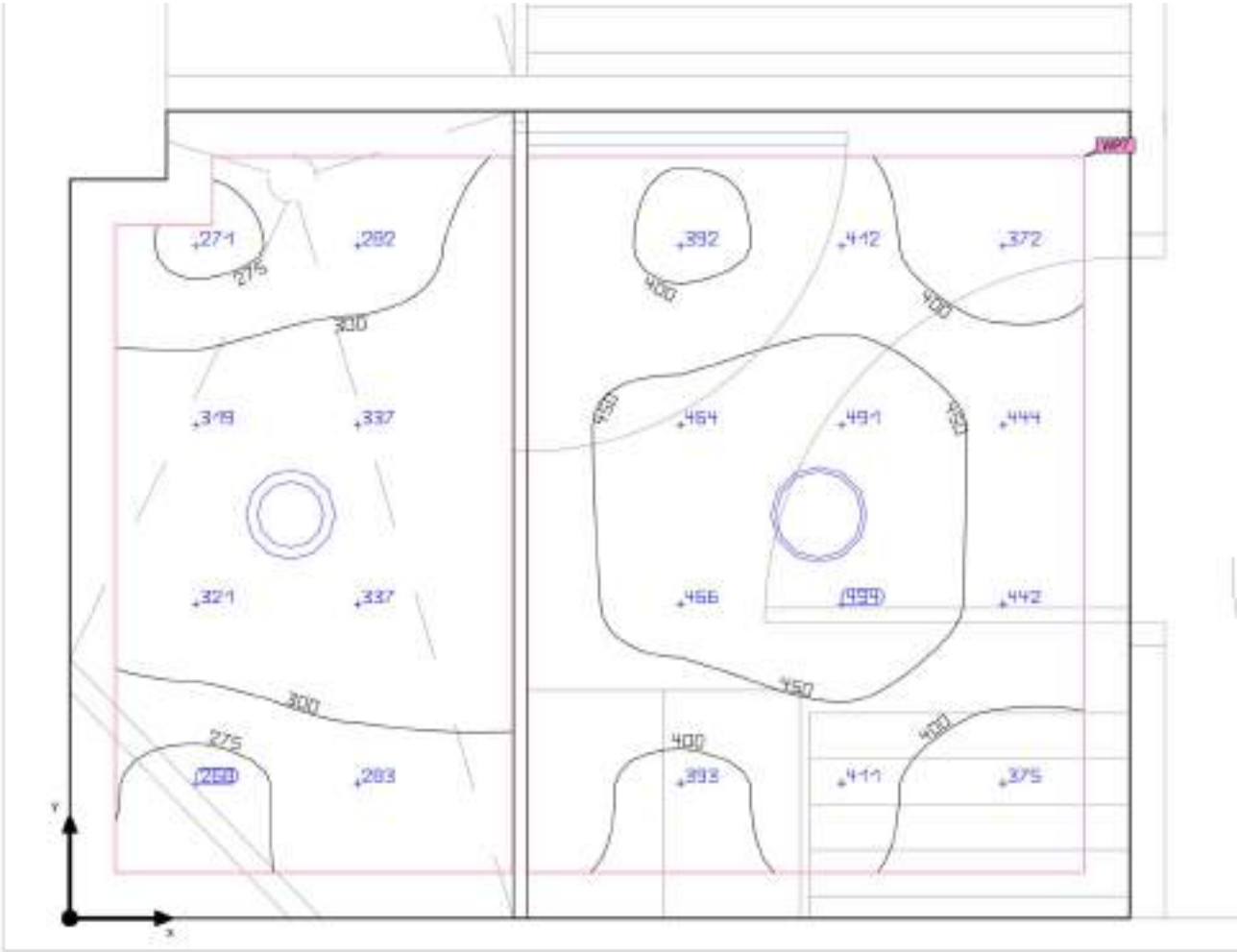


| Propiedades                                                                                       | $\bar{E}$<br>(Nominal)    | $E_{min}$ | $E_{m\acute{a}x}$ | $U_o$ ( $g_1$ )<br>(Nominal) | $g_2$ | Índice |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-------------------|------------------------------|-------|--------|
| Plano 3til (SALA REUNI33)<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.150 m | 543 lx<br>(≥ 500 lx)<br>✓ | 346 lx    | 710 lx            | 0.64<br>(≥ 0.60)<br>✓        | 0.49  | WP4    |

Perfil de uso: Configuraci3n DIALux predeterminada (34.2 Est3ndar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTUARI 1 (Escena de luz 1)

Resumen



|                       |                                                     |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Base                  | 4.07 m <sup>2</sup>                                 |
| Grado de reflexión    | Techo: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Suelo: 20.0 % |
| Factor de degradación | 0.80 (Global)                                       |

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Altura interior del local | 2.500 m           |
| Altura de montaje         | 2.558 m – 2.560 m |
| Altura Plano útil         | 0.800 m           |
| Zona marginal Plano útil  | 0.100 m           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTUARI 1 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

|                                               | Tamaño                          | Calculado                     | Nominal        | Verificación | Índice |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil                                    | $E_{\text{perpendicular}}$      | 379 lx                        | $\geq 300$ lx  | ✓            | WP7    |
|                                               | $U_o (g_1)$                     | 0.71                          | $\geq 0.60$    | ✓            | WP7    |
|                                               | Potencia específica de conexión | 13.86 W/m <sup>2</sup>        | –              |              |        |
|                                               |                                 | 3.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |
| Evaluación del deslumbramiento <sup>(1)</sup> | $R_{UG, \text{max}}$            | 25                            | $\leq 22$      | ✗            |        |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup>             | Consumo                         | 86.6 kWh/a                    | máx. 150 kWh/a | ✓            |        |
| Local                                         | Potencia específica de conexión | 11.05 W/m <sup>2</sup>        | –              |              |        |
|                                               |                                 | 2.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |

(1) Basado en un espacio rectangular de 2.322 m x 1.768 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

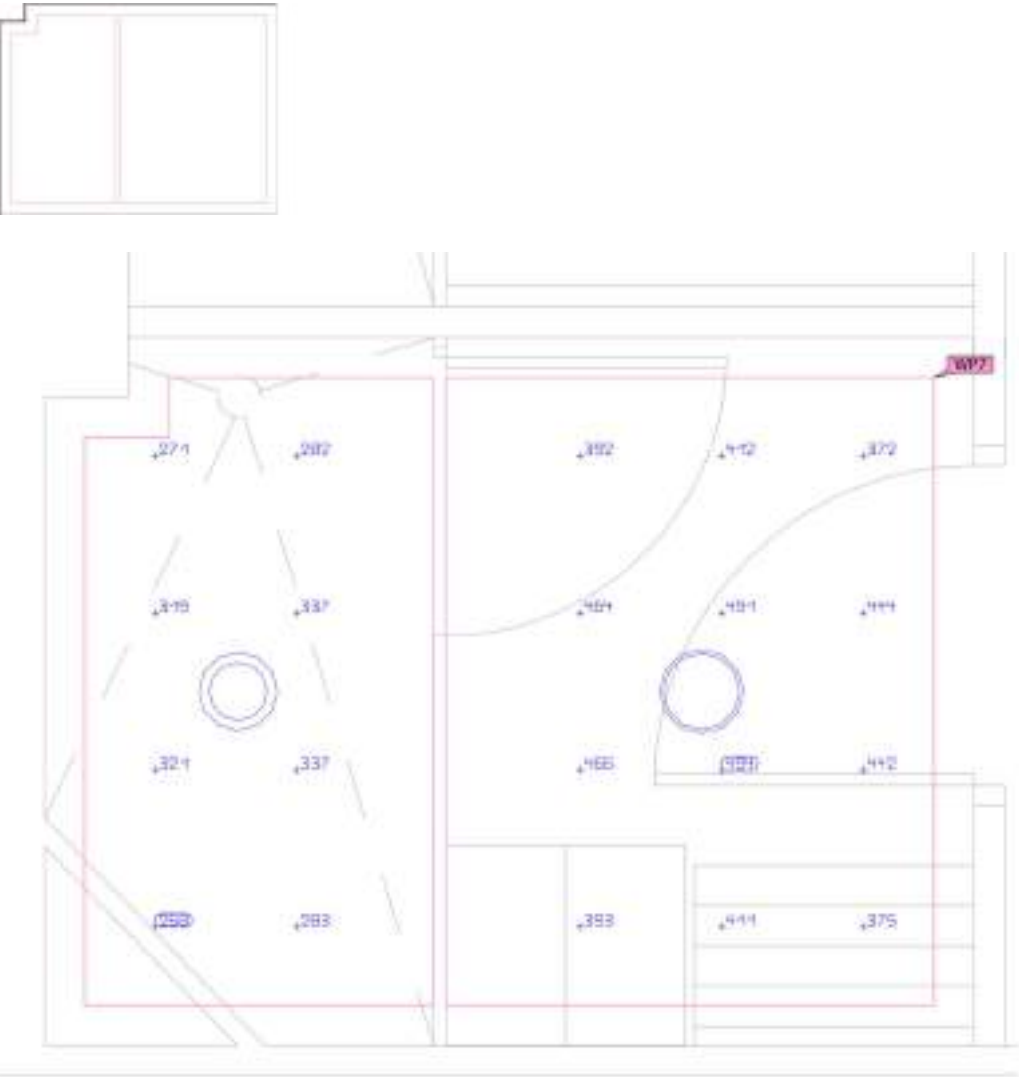
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

### Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                | $R_{UG}$ | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|------------------------------------|----------|--------|---------|----------------------|
| 1    | CELER      | 7100020507     | DOWNLIGHT ALUS CORTE 200 25W 4000K | 25       | 25.0 W | 3298 lm | 131.9 lm/W           |
| 1    | CELER      | 7100020880     | DOWNLIGHT IP65 20W 4000K           | 25       | 20.0 W | 1999 lm | 100.0 lm/W           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTUARI 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (VESTUARI 1)

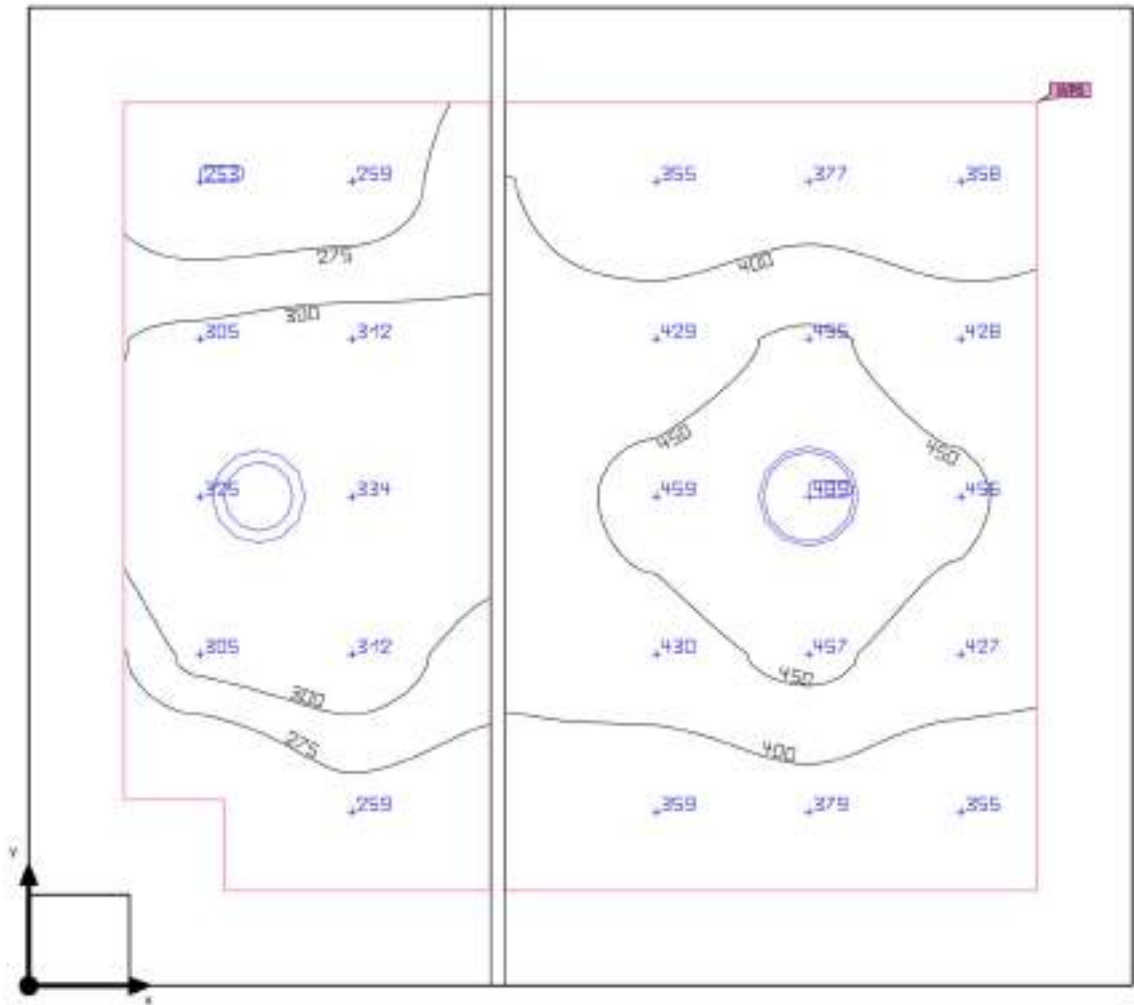


| Propiedades                                                                                     | $\bar{E}$<br>(Nominal)    | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $U_o (g_1)$<br>(Nominal) | $g_2$ | Índice |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|--------------------------|-------|--------|
| Plano útil (VESTUARI 1)<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.100 m | 379 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 268 lx    | 494 lx    | 0.71<br>(≥ 0.60)<br>✓    | 0.54  | WP7    |

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTUARI 2 (Escena de luz 1)

Resumen



|                       |                                                     |                           |                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Base                  | 4.74 m²                                             | Altura interior del local | 2.500 m           |
| Grado de reflexión    | Techo: 70.0 %,<br>Paredes: 50.0 %,<br>Suelo: 20.0 % | Altura de montaje         | 2.558 m – 2.560 m |
| Factor de degradación | 0.80 (Global)                                       | Altura Plano útil         | 0.800 m           |
|                       |                                                     | Zona marginal Plano útil  | 0.200 m           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTUARI 2 (Escena de luz 1)

## Resumen

### Resultados

|                                   | Tamaño                          | Calculado                     | Nominal        | Verificación | Índice |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------|
| Plano útil                        | $E_{\text{perpendicular}}$      | 370 lx                        | $\geq 300$ lx  | ✓            | WP6    |
|                                   | $U_o (g_1)$                     | 0.68                          | $\geq 0.60$    | ✓            | WP6    |
|                                   | Potencia específica de conexión | 14.53 W/m <sup>2</sup>        | –              |              |        |
|                                   |                                 | 3.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |
| Valores de consumo <sup>(2)</sup> | Consumo                         | 86.6 kWh/a                    | máx. 200 kWh/a | ✓            |        |
| Local                             | Potencia específica de conexión | 9.50 W/m <sup>2</sup>         | –              |              |        |
|                                   |                                 | 2.57 W/m <sup>2</sup> /100 lx | –              |              |        |

(2) Calculado mediante la eval. ener.

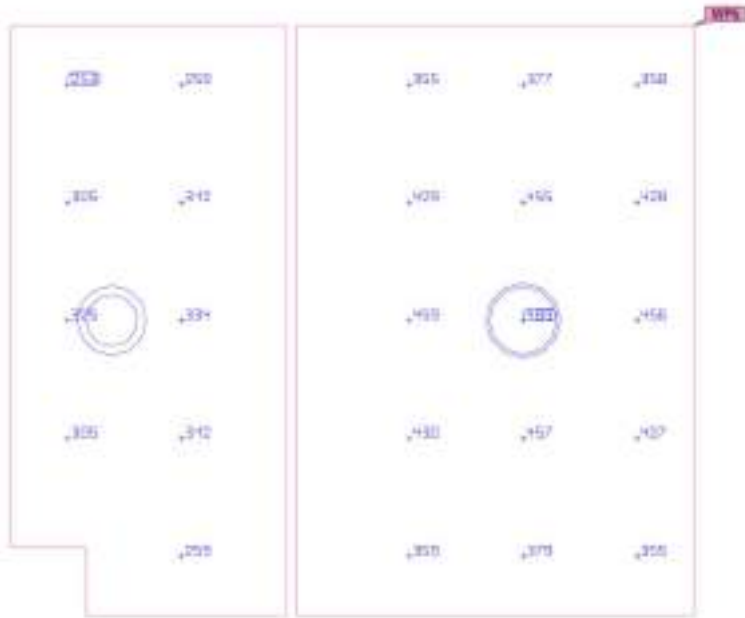
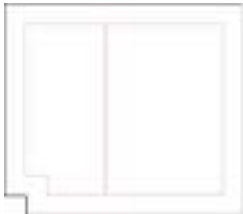
Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)

### Lista de luminarias

| Uni. | Fabricante | Nº de artículo | Nombre del artículo                | P      | $\Phi$  | Rendimiento lumínico |
|------|------------|----------------|------------------------------------|--------|---------|----------------------|
| 1    | CELER      | 7100020507     | DOWNLIGHT ALUS CORTE 200 25W 4000K | 25.0 W | 3298 lm | 131.9 lm/W           |
| 1    | CELER      | 7100020880     | DOWNLIGHT IP65 20W 4000K           | 20.0 W | 1999 lm | 100.0 lm/W           |

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · VESTUARI 2 (Escena de luz 1)

**Plano útil (VESTUARI 2)**



| Propiedades                                                                                     | $\bar{E}$<br>(Nominal)    | $E_{min}$ | $E_{max}$ | $U_o$ ( $g_1$ )<br>(Nominal) | $g_2$ | Índice |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|--------|
| Plano útil (VESTUARI 2)<br>Iluminancia perpendicular<br>Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.200 m | 370 lx<br>(≥ 300 lx)<br>✓ | 253 lx    | 489 lx    | 0.68<br>(≥ 0.60)<br>✓        | 0.52  | WP6    |

Perfil de uso: Áreas públicas - Teatros, salas de conciertos, cines, instalaciones de entretenimiento (38.2 Vestuarios)





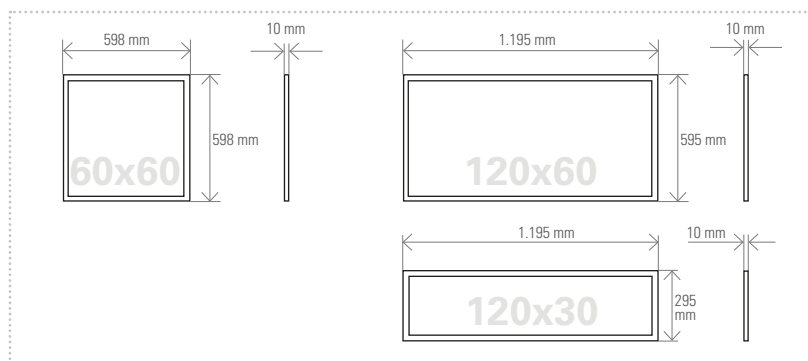
**5**  
AÑOS  
GARANTÍA

## Panel LED NEXT UGR<19

Sistemas de iluminación profesionales para techos modulares y otros, que proporcionan un gran confort visual, un resultado estético muy llamativo y ahorros inmediatos muy importantes. No proyecta calor ni produce parpadeos. **UGR<19**

**Fuente de luz:** SANAN

### Dimensiones



### + INFO



#### → Áreas de aplicación

Oficinas, edificios públicos, colegios, universidades, hospitales, etc. En cualquier proyecto en que la prescripción necesite de luminarias de reducida capacidad de deslumbramiento para evitar la fatiga visual de los trabajadores que usen dichas instalaciones.

#### → Elementos incluidos

Fuente de alimentación externa.

#### Accesorios:

- 7100005838 MARCO EMPOTRAR PANEL LED 30X120 NEXT y EVO
- 7100005839 MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X120 NEXT y EVO
- 7100005840 MARCO EMPOTRAR PANEL LED 60X60 NEXT y EVO
- 7100005845 MARCO EASYFIT PANEL LED 60X60 BLANCO NEXT y EVO
- 7100005846 MARCO EASYFIT PANEL LED 30x120 BLANCO NEXT y EVO
- 7100005847 MARCO EASYFIT PANEL LED 60x120 BLANCO NEXT y EVO
- 7250040059 DRIVER BOKE MULTIPOTENCIA MAX42W DALI II O PUSH S/PARPADEO
- 7250040055 DRIVER 40W 0-10V 28-42VCC 920MA S/PARPADEO
- 7250040058 DRIVER BOKE PANEL 36W FLICKER FREE NO REG. (POR DEFECTO)
- 7100005815 ACC. SUSPENSIÓN PANEL LED\*
- 7100005812 ACC. PACK 4 MUELLES INST. PANEL LED

\* Los paneles 1200x600 no se pueden suspender

### Datos técnicos

#### INFORMACIÓN TÉCNICA:

| CÓDIGO     | POT.<br>(W) | Tª DE<br>COLOR (K) | LÚMENES<br>(lm) | DIMENSIONES<br>(mm) | PESO<br>(Kg) |
|------------|-------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------------|
| 7100005321 | 32          | 3.000              | 4.000           | 595x595x10          | 2,58         |
| 7100005322 |             | 4.000              |                 |                     |              |
| 7100005323 |             | 5.200              |                 |                     |              |
| 7100005325 | 32          | 3.000              | 4.000           | 1.195x295x10        | 2,80         |
| 7100005326 |             | 4.000              |                 |                     |              |
| 7100005327 |             | 5.200              |                 |                     |              |
| 7100005328 | 64          | 3.000              | 7.700           | 1.195x595x10        | 6,10         |
| 7100005329 |             | 4.000              |                 |                     |              |
| 7100005330 |             | 5.200              |                 |                     |              |

#### OTROS DATOS TÉCNICOS:



LED chips: Sanan.

Riesgo Fotobiológico: Grupo 0 (RG0).

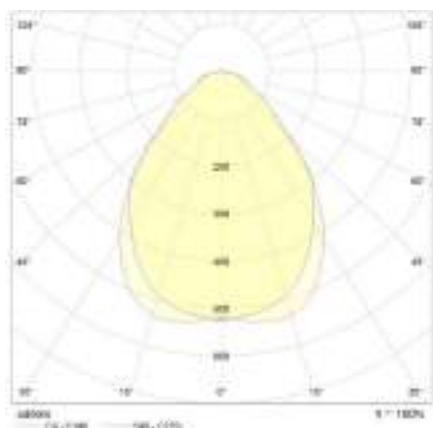
La Norma Europea EN12464-1 fija para iluminación de oficinas un **UGR límite de 19**

## Fotometrías

### 60x60

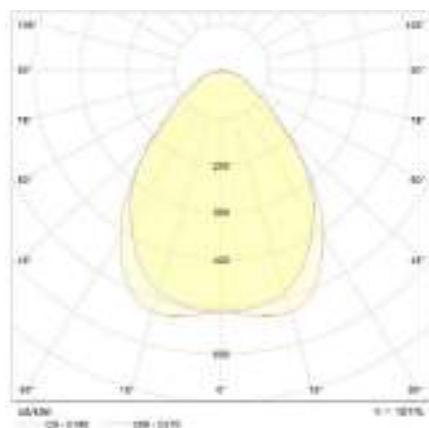
4.000 lm

3.000 K



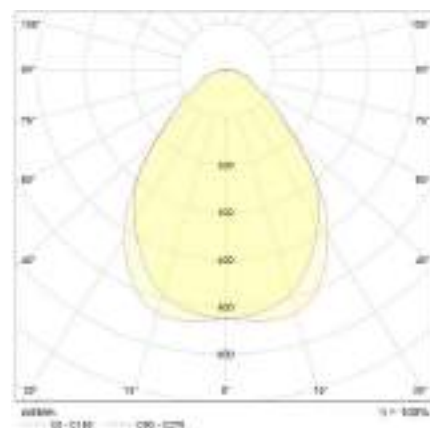
4.000 lm

4.000 K



4.000 lm

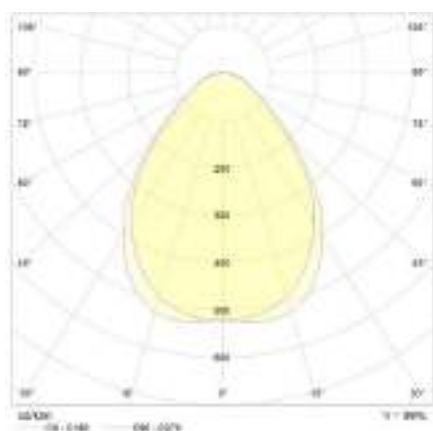
5.200 K



### 120x30

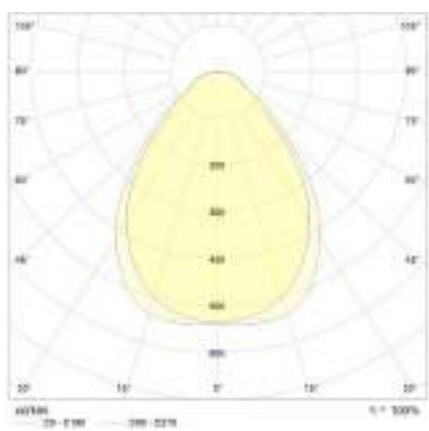
4.000 lm

3.000 K



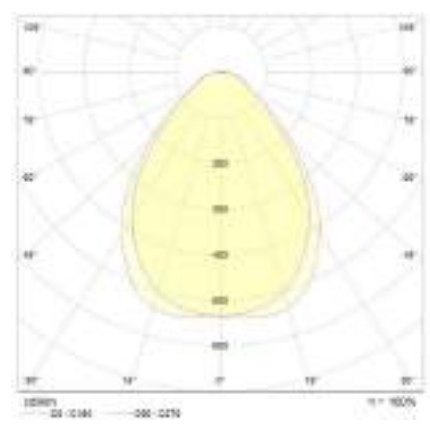
4.000 lm

4.000 K



4.000 lm

5.200 K



### 120x60

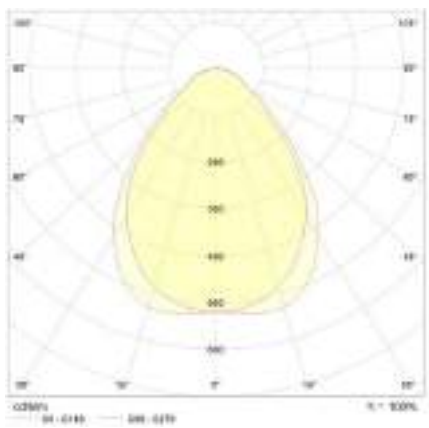
7.700 lm

3.000 K



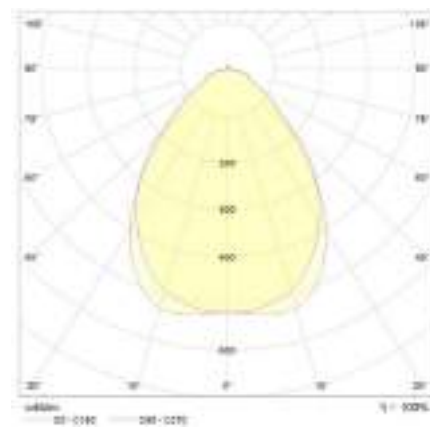
7.700 lm

4.000 K



7.700 lm

5.200 K



## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005321 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 32W 3.000K                            |     |                                              |       |       |       |       |                                               |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Techo                                                                        |     | 0. 7                                         | 0. 7  | 0. 5  | 0. 5  | 0. 3  | 0. 7                                          | 0. 7  | 0. 5  | 0. 5  | 0. 3  |
| Paredes                                                                      |     | 0. 5                                         | 0. 3  | 0. 5  | 0. 3  | 0. 3  | 0. 5                                          | 0. 3  | 0. 5  | 0. 3  | 0. 3  |
| Suelo                                                                        |     | 0. 2                                         | 0. 2  | 0. 2  | 0. 2  | 0. 2  | 0. 2                                          | 0. 2  | 0. 2  | 0. 2  | 0. 2  |
| Tamaño del local                                                             |     | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |       |       |       |       | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |       |       |       |       |
| X= 2H    Y= 2H                                                               |     | 15. 2                                        | 16. 5 | 15. 4 | 16. 7 | 16. 9 | 15. 2                                         | 16. 5 | 15. 5 | 16. 7 | 16. 9 |
|                                                                              | 3H  | 16. 1                                        | 17. 3 | 16. 4 | 17. 5 | 17. 7 | 16. 0                                         | 17. 2 | 16. 3 | 17. 4 | 17. 6 |
|                                                                              | 4H  | 16. 5                                        | 17. 7 | 16. 8 | 17. 9 | 18. 2 | 16. 5                                         | 17. 7 | 16. 9 | 17. 9 | 18. 2 |
|                                                                              | 6H  | 16. 9                                        | 17. 9 | 17. 2 | 18. 2 | 18. 5 | 17. 0                                         | 18. 1 | 17. 3 | 18. 4 | 18. 6 |
|                                                                              | 8H  | 17. 0                                        | 18. 1 | 17. 4 | 18. 4 | 18. 6 | 17. 2                                         | 18. 2 | 17. 5 | 18. 5 | 18. 8 |
|                                                                              | 12H | 17. 2                                        | 18. 2 | 17. 6 | 18. 5 | 18. 8 | 17. 3                                         | 18. 3 | 17. 7 | 18. 6 | 18. 9 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               |     | 15. 4                                        | 16. 5 | 15. 7 | 16. 8 | 17. 0 | 15. 4                                         | 16. 6 | 15. 7 | 16. 8 | 17. 1 |
|                                                                              | 3H  | 16. 6                                        | 17. 6 | 16. 9 | 17. 9 | 18. 2 | 16. 4                                         | 17. 4 | 16. 8 | 17. 7 | 18. 0 |
|                                                                              | 4H  | 17. 2                                        | 18. 1 | 17. 6 | 18. 4 | 18. 7 | 17. 2                                         | 18. 1 | 17. 5 | 18. 4 | 18. 7 |
|                                                                              | 6H  | 17. 7                                        | 18. 5 | 18. 1 | 18. 8 | 19. 2 | 17. 8                                         | 18. 6 | 18. 2 | 19. 0 | 19. 3 |
|                                                                              | 8H  | 17. 9                                        | 18. 7 | 18. 3 | 19. 0 | 19. 4 | 18. 1                                         | 18. 8 | 18. 5 | 19. 2 | 19. 6 |
|                                                                              | 12H | 18. 2                                        | 18. 9 | 18. 6 | 19. 3 | 19. 7 | 18. 3                                         | 19. 0 | 18. 7 | 19. 4 | 19. 8 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               |     | 17. 4                                        | 18. 1 | 17. 8 | 18. 5 | 18. 9 | 17. 4                                         | 18. 1 | 17. 8 | 18. 5 | 18. 9 |
|                                                                              | 6H  | 18. 0                                        | 18. 6 | 18. 5 | 19. 1 | 19. 5 | 18. 2                                         | 18. 8 | 18. 7 | 19. 2 | 19. 7 |
|                                                                              | 8H  | 18. 4                                        | 19. 0 | 18. 9 | 19. 4 | 19. 9 | 18. 6                                         | 19. 1 | 19. 0 | 19. 5 | 20. 0 |
|                                                                              | 12H | 18. 8                                        | 19. 3 | 19. 3 | 19. 7 | 20. 2 | 18. 9                                         | 19. 3 | 19. 3 | 19. 8 | 20. 3 |
| X= 12H    Y= 4H                                                              |     | 17. 4                                        | 18. 1 | 17. 8 | 18. 5 | 18. 9 | 17. 4                                         | 18. 1 | 17. 8 | 18. 5 | 18. 9 |
|                                                                              | 6H  | 18. 1                                        | 18. 7 | 18. 6 | 19. 1 | 19. 5 | 18. 3                                         | 18. 8 | 18. 7 | 19. 2 | 19. 7 |
|                                                                              | 8H  | 18. 6                                        | 19. 0 | 19. 0 | 19. 5 | 20. 0 | 18. 7                                         | 19. 1 | 19. 2 | 19. 6 | 20. 1 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |     |                                              |       |       |       |       |                                               |       |       |       |       |
| S = 1. 0H                                                                    |     | + 0. 4 / - 0. 5                              |       |       |       |       | + 0. 3 / - 0. 4                               |       |       |       |       |
| 1. 5H                                                                        |     | + 0. 5 / - 0. 3                              |       |       |       |       | + 0. 3 / - 0. 3                               |       |       |       |       |
| 2. 0H                                                                        |     | + 0. 9 / - 0. 8                              |       |       |       |       | + 0. 9 / - 0. 8                               |       |       |       |       |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3.982 lm flujo luminoso total

## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005322 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 32W 4.000K                            |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 15.5                                         | 16.8 | 15.7 | 17.0 | 17.2 | 15.5                                          | 16.8 | 15.8 | 17.0 | 17.2 |
|                                                                              | 16.3                                         | 17.5 | 16.6 | 17.7 | 18.0 | 16.3                                          | 17.5 | 16.6 | 17.7 | 18.0 |
|                                                                              | 16.7                                         | 17.9 | 17.0 | 18.1 | 18.4 | 16.8                                          | 17.9 | 17.1 | 18.2 | 18.4 |
|                                                                              | 17.1                                         | 18.2 | 17.4 | 18.4 | 18.7 | 17.2                                          | 18.3 | 17.5 | 18.6 | 18.8 |
|                                                                              | 17.2                                         | 18.3 | 17.6 | 18.5 | 18.8 | 17.4                                          | 18.4 | 17.7 | 18.7 | 19.0 |
|                                                                              | 17.3                                         | 18.3 | 17.7 | 18.6 | 18.9 | 17.5                                          | 18.5 | 17.8 | 18.8 | 19.1 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 15.8                                         | 16.9 | 16.1 | 17.1 | 17.4 | 15.8                                          | 16.9 | 16.1 | 17.2 | 17.4 |
|                                                                              | 16.8                                         | 17.8 | 17.1 | 18.1 | 18.4 | 16.8                                          | 17.8 | 17.2 | 18.1 | 18.4 |
|                                                                              | 17.4                                         | 18.3 | 17.8 | 18.6 | 18.9 | 17.5                                          | 18.4 | 17.8 | 18.7 | 19.0 |
|                                                                              | 17.9                                         | 18.7 | 18.3 | 19.0 | 19.4 | 18.0                                          | 18.8 | 18.4 | 19.2 | 19.6 |
|                                                                              | 18.1                                         | 18.8 | 18.5 | 19.2 | 19.6 | 18.3                                          | 19.0 | 18.7 | 19.4 | 19.8 |
|                                                                              | 18.3                                         | 19.0 | 18.7 | 19.4 | 19.8 | 18.5                                          | 19.1 | 18.9 | 19.5 | 19.9 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 17.6                                         | 18.4 | 18.0 | 18.7 | 19.1 | 17.7                                          | 18.4 | 18.1 | 18.8 | 19.2 |
|                                                                              | 18.3                                         | 18.9 | 18.8 | 19.3 | 19.8 | 18.4                                          | 19.0 | 18.8 | 19.4 | 19.9 |
|                                                                              | 18.6                                         | 19.2 | 19.1 | 19.6 | 20.0 | 18.7                                          | 19.2 | 19.2 | 19.7 | 20.1 |
|                                                                              | 18.9                                         | 19.4 | 19.4 | 19.8 | 20.3 | 19.0                                          | 19.4 | 19.5 | 19.9 | 20.4 |
| X= 12H    Y= 4H                                                              | 17.6                                         | 18.3 | 18.1 | 18.7 | 19.1 | 17.7                                          | 18.4 | 18.1 | 18.8 | 19.2 |
|                                                                              | 18.4                                         | 18.9 | 18.8 | 19.3 | 19.8 | 18.5                                          | 19.0 | 18.9 | 19.4 | 19.9 |
|                                                                              | 18.7                                         | 19.2 | 19.2 | 19.6 | 20.1 | 18.8                                          | 19.3 | 19.3 | 19.7 | 20.2 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.4 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.5                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.5 / - 0.3                                |      |      |      |      | + 0.3 / - 0.3                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 0.8 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.8 / - 0.9                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.101 lm flujo luminoso total

## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005323 Panel LED NEXT UGR<19 60x60 32W 5.200K                            |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 15.3                                         | 16.6 | 15.6 | 16.8 | 17.0 | 15.3                                          | 16.6 | 15.6 | 16.8 | 17.0 |
|                                                                              | 3H                                           | 16.3 | 17.5 | 16.6 | 17.7 | 16.2                                          | 17.4 | 16.5 | 17.6 | 17.8 |
|                                                                              | 4H                                           | 16.8 | 17.9 | 17.1 | 18.2 | 16.8                                          | 17.9 | 17.1 | 18.2 | 18.4 |
|                                                                              | 6H                                           | 17.2 | 18.2 | 17.5 | 18.5 | 17.2                                          | 18.3 | 17.6 | 18.6 | 18.9 |
|                                                                              | 8H                                           | 17.4 | 18.4 | 17.7 | 18.7 | 17.4                                          | 18.5 | 17.8 | 18.8 | 19.0 |
|                                                                              | 12H                                          | 17.6 | 18.6 | 17.9 | 18.9 | 17.6                                          | 18.6 | 17.9 | 18.9 | 19.2 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 15.6                                         | 16.7 | 15.9 | 17.0 | 17.2 | 15.5                                          | 16.7 | 15.8 | 16.9 | 17.2 |
|                                                                              | 3H                                           | 16.8 | 17.8 | 17.2 | 18.1 | 16.7                                          | 17.7 | 17.0 | 18.0 | 18.3 |
|                                                                              | 4H                                           | 17.5 | 18.4 | 17.8 | 18.7 | 17.4                                          | 18.4 | 17.8 | 18.7 | 19.0 |
|                                                                              | 6H                                           | 18.0 | 18.8 | 18.4 | 19.2 | 18.1                                          | 18.9 | 18.5 | 19.2 | 19.6 |
|                                                                              | 8H                                           | 18.3 | 19.1 | 18.7 | 19.4 | 18.4                                          | 19.1 | 18.8 | 19.5 | 19.9 |
|                                                                              | 12H                                          | 18.6 | 19.3 | 19.0 | 19.7 | 18.6                                          | 19.2 | 19.0 | 19.6 | 20.0 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 17.7                                         | 18.4 | 18.1 | 18.8 | 19.2 | 17.7                                          | 18.4 | 18.1 | 18.8 | 19.2 |
|                                                                              | 6H                                           | 18.4 | 19.0 | 18.9 | 19.4 | 18.5                                          | 19.1 | 18.9 | 19.5 | 19.9 |
|                                                                              | 8H                                           | 18.8 | 19.4 | 19.3 | 19.8 | 18.9                                          | 19.4 | 19.3 | 19.8 | 20.3 |
|                                                                              | 12H                                          | 19.2 | 19.7 | 19.7 | 20.2 | 19.1                                          | 19.6 | 19.6 | 20.1 | 20.5 |
| X= 12H    Y= 4H                                                              | 17.7                                         | 18.4 | 18.1 | 18.8 | 19.2 | 17.7                                          | 18.4 | 18.1 | 18.8 | 19.2 |
|                                                                              | 6H                                           | 18.5 | 19.0 | 19.0 | 19.5 | 18.6                                          | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 20.0 |
|                                                                              | 8H                                           | 19.0 | 19.4 | 19.5 | 19.9 | 19.0                                          | 19.4 | 19.4 | 19.9 | 20.4 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.4 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.3 / - 0.4                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.4 / - 0.3                                |      |      |      |      | + 0.3 / - 0.3                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 0.8 / - 0.7                                |      |      |      |      | + 0.8 / - 0.8                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.050 lm flujo luminoso total

## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005325 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 32W 3.000K                           |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 15.5                                         | 16.8 | 15.8 | 17.0 | 17.2 | 15.1                                          | 16.5 | 15.4 | 16.6 | 16.8 |
|                                                                              | 16.4                                         | 17.6 | 16.7 | 17.8 | 18.1 | 16.1                                          | 17.3 | 16.4 | 17.5 | 17.8 |
|                                                                              | 16.9                                         | 18.1 | 17.2 | 18.3 | 18.6 | 16.6                                          | 17.8 | 16.9 | 18.0 | 18.3 |
|                                                                              | 17.4                                         | 18.5 | 17.7 | 18.7 | 19.0 | 17.0                                          | 18.1 | 17.3 | 18.4 | 18.6 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.6 | 17.9 | 18.9 | 19.2 | 17.2                                          | 18.3 | 17.6 | 18.5 | 18.8 |
|                                                                              | 17.7                                         | 18.7 | 18.1 | 19.0 | 19.3 | 17.4                                          | 18.4 | 17.7 | 18.7 | 19.0 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 15.8                                         | 16.9 | 16.1 | 17.2 | 17.4 | 15.4                                          | 16.6 | 15.7 | 16.8 | 17.1 |
|                                                                              | 16.9                                         | 17.9 | 17.3 | 18.2 | 18.5 | 16.7                                          | 17.7 | 17.0 | 18.0 | 18.3 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.5 | 18.0 | 18.8 | 19.2 | 17.4                                          | 18.3 | 17.7 | 18.6 | 18.9 |
|                                                                              | 18.2                                         | 19.0 | 18.6 | 19.4 | 19.8 | 17.9                                          | 18.7 | 18.3 | 19.1 | 19.4 |
|                                                                              | 18.5                                         | 19.3 | 18.9 | 19.6 | 20.0 | 18.2                                          | 18.9 | 18.6 | 19.3 | 19.7 |
|                                                                              | 18.7                                         | 19.4 | 19.1 | 19.8 | 20.2 | 18.4                                          | 19.1 | 18.9 | 19.5 | 19.9 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 17.8                                         | 18.6 | 18.3 | 19.0 | 19.3 | 17.6                                          | 18.3 | 18.0 | 18.7 | 19.1 |
|                                                                              | 18.6                                         | 19.2 | 19.1 | 19.6 | 20.1 | 18.3                                          | 19.0 | 18.8 | 19.4 | 19.8 |
|                                                                              | 19.0                                         | 19.5 | 19.4 | 20.0 | 20.4 | 18.7                                          | 19.3 | 19.2 | 19.7 | 20.2 |
|                                                                              | 19.3                                         | 19.7 | 19.7 | 20.2 | 20.7 | 19.1                                          | 19.6 | 19.6 | 20.0 | 20.5 |
| X= 12H   Y= 4H                                                               | 17.9                                         | 18.5 | 18.3 | 18.9 | 19.3 | 17.6                                          | 18.3 | 18.0 | 18.7 | 19.1 |
|                                                                              | 18.7                                         | 19.2 | 19.2 | 19.7 | 20.1 | 18.4                                          | 19.0 | 18.9 | 19.4 | 19.9 |
|                                                                              | 19.1                                         | 19.6 | 19.6 | 20.0 | 20.5 | 18.9                                          | 19.3 | 19.4 | 19.8 | 20.3 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.3 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.4                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.3 / - 0.2                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.3                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 0.8 / - 0.8                                |      |      |      |      | + 0.8 / - 0.6                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.056 lm flujo luminoso total

## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005326 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 32W 4.000K                           |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 15.5                                         | 16.8 | 15.8 | 17.0 | 17.2 | 15.1                                          | 16.5 | 15.4 | 16.6 | 16.8 |
|                                                                              | 16.4                                         | 17.6 | 16.7 | 17.8 | 18.1 | 16.1                                          | 17.3 | 16.4 | 17.5 | 17.8 |
|                                                                              | 16.9                                         | 18.1 | 17.2 | 18.3 | 18.6 | 16.6                                          | 17.8 | 16.9 | 18.0 | 18.3 |
|                                                                              | 17.4                                         | 18.5 | 17.7 | 18.7 | 19.0 | 17.0                                          | 18.1 | 17.3 | 18.4 | 18.6 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.6 | 17.9 | 18.9 | 19.2 | 17.2                                          | 18.3 | 17.6 | 18.5 | 18.8 |
|                                                                              | 17.7                                         | 18.7 | 18.1 | 19.0 | 19.3 | 17.4                                          | 18.4 | 17.7 | 18.7 | 19.0 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 15.8                                         | 16.9 | 16.1 | 17.2 | 17.4 | 15.4                                          | 16.6 | 15.7 | 16.8 | 17.1 |
|                                                                              | 16.9                                         | 17.9 | 17.3 | 18.2 | 18.5 | 16.7                                          | 17.7 | 17.0 | 18.0 | 18.3 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.5 | 18.0 | 18.8 | 19.2 | 17.4                                          | 18.3 | 17.7 | 18.6 | 18.9 |
|                                                                              | 18.2                                         | 19.0 | 18.6 | 19.4 | 19.8 | 17.9                                          | 18.7 | 18.3 | 19.1 | 19.4 |
|                                                                              | 18.5                                         | 19.3 | 18.9 | 19.6 | 20.0 | 18.2                                          | 18.9 | 18.6 | 19.3 | 19.7 |
|                                                                              | 18.7                                         | 19.4 | 19.1 | 19.8 | 20.2 | 18.4                                          | 19.1 | 18.9 | 19.5 | 19.9 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 17.8                                         | 18.6 | 18.3 | 19.0 | 19.3 | 17.6                                          | 18.3 | 18.0 | 18.7 | 19.1 |
|                                                                              | 18.6                                         | 19.2 | 19.1 | 19.6 | 20.1 | 18.3                                          | 19.0 | 18.8 | 19.4 | 19.8 |
|                                                                              | 19.0                                         | 19.5 | 19.4 | 20.0 | 20.4 | 18.7                                          | 19.3 | 19.2 | 19.7 | 20.2 |
|                                                                              | 19.3                                         | 19.7 | 19.7 | 20.2 | 20.7 | 19.1                                          | 19.6 | 19.6 | 20.0 | 20.5 |
| X= 12H    Y= 4H                                                              | 17.9                                         | 18.5 | 18.3 | 18.9 | 19.3 | 17.6                                          | 18.3 | 18.0 | 18.7 | 19.1 |
|                                                                              | 18.7                                         | 19.2 | 19.2 | 19.7 | 20.1 | 18.4                                          | 19.0 | 18.9 | 19.4 | 19.9 |
|                                                                              | 19.1                                         | 19.6 | 19.6 | 20.0 | 20.5 | 18.9                                          | 19.3 | 19.4 | 19.8 | 20.3 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.3 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.4                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.3 / - 0.2                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.3                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 0.8 / - 0.8                                |      |      |      |      | + 0.8 / - 0.6                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3.934 lm flujo luminoso total

## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005327 Panel LED NEXT UGR<19 120x30 32W 5.200K                           |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 15.7                                         | 17.0 | 16.0 | 17.2 | 17.4 | 15.1                                          | 16.4 | 15.4 | 16.6 | 16.8 |
|                                                                              | 16.6                                         | 17.8 | 16.9 | 18.0 | 18.3 | 16.1                                          | 17.3 | 16.4 | 17.5 | 17.7 |
|                                                                              | 17.1                                         | 18.2 | 17.4 | 18.5 | 18.7 | 16.5                                          | 17.7 | 16.8 | 17.9 | 18.2 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.6 | 17.9 | 18.9 | 19.2 | 16.9                                          | 18.0 | 17.3 | 18.3 | 18.6 |
|                                                                              | 17.8                                         | 18.8 | 18.1 | 19.1 | 19.4 | 17.2                                          | 18.2 | 17.5 | 18.5 | 18.8 |
|                                                                              | 17.9                                         | 18.9 | 18.3 | 19.2 | 19.5 | 17.4                                          | 18.4 | 17.8 | 18.7 | 19.0 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 15.9                                         | 17.0 | 16.2 | 17.3 | 17.5 | 15.4                                          | 16.5 | 15.7 | 16.8 | 17.1 |
|                                                                              | 17.1                                         | 18.1 | 17.4 | 18.4 | 18.7 | 16.6                                          | 17.6 | 17.0 | 17.9 | 18.2 |
|                                                                              | 17.8                                         | 18.7 | 18.1 | 19.0 | 19.3 | 17.2                                          | 18.1 | 17.6 | 18.4 | 18.8 |
|                                                                              | 18.4                                         | 19.2 | 18.8 | 19.5 | 19.9 | 17.8                                          | 18.6 | 18.2 | 19.0 | 19.3 |
|                                                                              | 18.7                                         | 19.4 | 19.1 | 19.8 | 20.2 | 18.2                                          | 18.9 | 18.6 | 19.3 | 19.7 |
|                                                                              | 18.9                                         | 19.6 | 19.3 | 20.0 | 20.4 | 18.5                                          | 19.1 | 18.9 | 19.5 | 19.9 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 18.0                                         | 18.7 | 18.4 | 19.1 | 19.5 | 17.5                                          | 18.2 | 17.9 | 18.6 | 19.0 |
|                                                                              | 18.8                                         | 19.4 | 19.2 | 19.8 | 20.2 | 18.3                                          | 18.9 | 18.7 | 19.3 | 19.7 |
|                                                                              | 19.2                                         | 19.7 | 19.6 | 20.1 | 20.6 | 18.7                                          | 19.3 | 19.2 | 19.7 | 20.2 |
|                                                                              | 19.5                                         | 20.0 | 20.0 | 20.4 | 20.9 | 19.1                                          | 19.6 | 19.6 | 20.1 | 20.6 |
| X= 12H   Y= 4H                                                               | 18.0                                         | 18.7 | 18.4 | 19.1 | 19.5 | 17.5                                          | 18.2 | 17.9 | 18.6 | 19.0 |
|                                                                              | 18.8                                         | 19.4 | 19.3 | 19.8 | 20.3 | 18.4                                          | 18.9 | 18.8 | 19.3 | 19.8 |
|                                                                              | 19.3                                         | 19.7 | 19.8 | 20.2 | 20.7 | 18.9                                          | 19.3 | 19.4 | 19.8 | 20.3 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.4 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.5                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.3 / - 0.3                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.4                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 1.0 / - 0.9                                |      |      |      |      | + 0.9 / - 0.6                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4.152 lm flujo luminoso total



## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005328 Panel LEDNEXT UGR<19 120x60 64W 3.000K                            |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 15.1                                         | 16.4 | 15.4 | 16.6 | 16.8 | 15.0                                          | 16.3 | 15.3 | 16.5 | 16.7 |
|                                                                              | 15.9                                         | 17.1 | 16.2 | 17.4 | 17.6 | 15.8                                          | 17.0 | 16.1 | 17.2 | 17.5 |
|                                                                              | 16.4                                         | 17.5 | 16.7 | 17.8 | 18.1 | 16.3                                          | 17.5 | 16.6 | 17.7 | 18.0 |
|                                                                              | 16.8                                         | 17.9 | 17.2 | 18.2 | 18.5 | 16.8                                          | 17.9 | 17.1 | 18.1 | 18.4 |
|                                                                              | 17.1                                         | 18.1 | 17.4 | 18.4 | 18.7 | 17.0                                          | 18.0 | 17.3 | 18.3 | 18.6 |
|                                                                              | 17.3                                         | 18.3 | 17.7 | 18.6 | 18.9 | 17.1                                          | 18.1 | 17.5 | 18.4 | 18.8 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 15.3                                         | 16.4 | 15.6 | 16.7 | 17.0 | 15.2                                          | 16.3 | 15.5 | 16.6 | 16.9 |
|                                                                              | 16.4                                         | 17.4 | 16.8 | 17.7 | 18.0 | 16.2                                          | 17.2 | 16.6 | 17.5 | 17.9 |
|                                                                              | 17.0                                         | 17.9 | 17.4 | 18.3 | 18.6 | 17.0                                          | 17.9 | 17.4 | 18.2 | 18.6 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.4 | 18.0 | 18.8 | 19.2 | 17.6                                          | 18.4 | 18.0 | 18.8 | 19.2 |
|                                                                              | 18.0                                         | 18.7 | 18.4 | 19.1 | 19.5 | 17.9                                          | 18.6 | 18.3 | 19.0 | 19.4 |
|                                                                              | 18.3                                         | 19.0 | 18.8 | 19.4 | 19.8 | 18.1                                          | 18.8 | 18.6 | 19.2 | 19.6 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 17.3                                         | 18.0 | 17.7 | 18.4 | 18.8 | 17.2                                          | 18.0 | 17.6 | 18.3 | 18.8 |
|                                                                              | 18.0                                         | 18.6 | 18.5 | 19.1 | 19.5 | 18.0                                          | 18.7 | 18.5 | 19.1 | 19.5 |
|                                                                              | 18.5                                         | 19.0 | 19.0 | 19.5 | 20.0 | 18.4                                          | 19.0 | 18.9 | 19.4 | 19.9 |
|                                                                              | 19.0                                         | 19.5 | 19.5 | 19.9 | 20.4 | 18.8                                          | 19.2 | 19.3 | 19.7 | 20.2 |
| X= 12H   Y= 4H                                                               | 17.3                                         | 18.0 | 17.7 | 18.4 | 18.8 | 17.2                                          | 17.9 | 17.7 | 18.3 | 18.7 |
|                                                                              | 18.1                                         | 18.6 | 18.6 | 19.1 | 19.6 | 18.1                                          | 18.7 | 18.6 | 19.1 | 19.6 |
|                                                                              | 18.6                                         | 19.1 | 19.1 | 19.6 | 20.1 | 18.6                                          | 19.0 | 19.1 | 19.5 | 20.0 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.4 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.4                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.4 / - 0.3                                |      |      |      |      | + 0.3 / - 0.3                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 0.9 / - 0.7                                |      |      |      |      | + 0.9 / - 0.8                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7.714 lm flujo luminoso total

## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005329 Panel LED NEXT UGR<19 120x60 64W 4.000K                           |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 15.5                                         | 16.8 | 15.7 | 17.0 | 17.2 | 14.8                                          | 16.2 | 15.1 | 16.4 | 16.6 |
|                                                                              | 3H                                           | 16.3 | 17.5 | 16.6 | 17.8 | 15.8                                          | 17.1 | 16.1 | 17.3 | 17.5 |
|                                                                              | 4H                                           | 16.8 | 18.0 | 17.2 | 18.2 | 16.3                                          | 17.5 | 16.6 | 17.7 | 18.0 |
|                                                                              | 6H                                           | 17.3 | 18.4 | 17.7 | 18.7 | 16.7                                          | 17.8 | 17.1 | 18.1 | 18.4 |
|                                                                              | 8H                                           | 17.5 | 18.6 | 17.9 | 18.9 | 17.0                                          | 18.0 | 17.3 | 18.3 | 18.6 |
|                                                                              | 12H                                          | 17.7 | 18.7 | 18.1 | 19.0 | 17.2                                          | 18.2 | 17.5 | 18.5 | 18.8 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 15.7                                         | 16.8 | 16.0 | 17.1 | 17.3 | 15.2                                          | 16.3 | 15.5 | 16.6 | 16.8 |
|                                                                              | 3H                                           | 16.8 | 17.8 | 17.2 | 18.1 | 16.4                                          | 17.4 | 16.8 | 17.7 | 18.0 |
|                                                                              | 4H                                           | 17.5 | 18.4 | 17.9 | 18.8 | 17.0                                          | 17.9 | 17.4 | 18.3 | 18.6 |
|                                                                              | 6H                                           | 18.2 | 19.0 | 18.6 | 19.3 | 17.6                                          | 18.4 | 18.0 | 18.8 | 19.2 |
|                                                                              | 8H                                           | 18.5 | 19.2 | 18.9 | 19.6 | 18.0                                          | 18.7 | 18.4 | 19.1 | 19.5 |
|                                                                              | 12H                                          | 18.7 | 19.4 | 19.1 | 19.8 | 18.3                                          | 18.9 | 18.7 | 19.3 | 19.7 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 17.7                                         | 18.5 | 18.2 | 18.9 | 19.2 | 17.3                                          | 18.1 | 17.7 | 18.4 | 18.8 |
|                                                                              | 6H                                           | 18.6 | 19.2 | 19.0 | 19.6 | 18.1                                          | 18.7 | 18.6 | 19.1 | 19.6 |
|                                                                              | 8H                                           | 19.0 | 19.5 | 19.4 | 19.9 | 18.6                                          | 19.1 | 19.0 | 19.5 | 20.0 |
|                                                                              | 12H                                          | 19.3 | 19.8 | 19.8 | 20.2 | 19.0                                          | 19.4 | 19.5 | 19.9 | 20.4 |
| X= 12H   Y= 4H                                                               | 17.8                                         | 18.5 | 18.2 | 18.8 | 19.2 | 17.3                                          | 18.0 | 17.8 | 18.4 | 18.8 |
|                                                                              | 6H                                           | 18.6 | 19.2 | 19.1 | 19.6 | 18.2                                          | 18.8 | 18.7 | 19.2 | 19.6 |
|                                                                              | 8H                                           | 19.1 | 19.6 | 19.6 | 20.0 | 18.7                                          | 19.2 | 19.2 | 19.6 | 20.1 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.4 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.4                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.3 / - 0.3                                |      |      |      |      | + 0.3 / - 0.3                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 0.9 / - 0.8                                |      |      |      |      | + 0.8 / - 0.6                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 8.222 lm flujo luminoso total

## Valoración de deslumbramiento según UGR

| 7100005330 Panel LED NEXT UGR<19 120x60 64W 5.200K                           |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------|------|------|------|------|
| Techo                                                                        | 0.7                                          | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  | 0.7                                           | 0.7  | 0.5  | 0.5  | 0.3  |
| Paredes                                                                      | 0.5                                          | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  | 0.5                                           | 0.3  | 0.5  | 0.3  | 0.3  |
| Suelo                                                                        | 0.2                                          | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2                                           | 0.2  | 0.2  | 0.2  | 0.2  |
| Tamaño del local                                                             | Mirado en perpendicular al eje de la lámpara |      |      |      |      | Mirado longitudinalmente al eje de la lámpara |      |      |      |      |
| X= 2H    Y= 2H                                                               | 14.6                                         | 15.9 | 14.9 | 16.1 | 16.3 | 14.8                                          | 16.1 | 15.1 | 16.3 | 16.5 |
|                                                                              | 15.5                                         | 16.7 | 15.8 | 16.9 | 17.2 | 15.6                                          | 16.8 | 15.9 | 17.0 | 17.3 |
|                                                                              | 16.0                                         | 17.1 | 16.3 | 17.3 | 17.6 | 16.2                                          | 17.3 | 16.5 | 17.6 | 17.8 |
|                                                                              | 16.4                                         | 17.5 | 16.7 | 17.7 | 18.0 | 16.7                                          | 17.7 | 17.0 | 18.0 | 18.3 |
|                                                                              | 16.6                                         | 17.7 | 17.0 | 17.9 | 18.3 | 16.9                                          | 17.9 | 17.2 | 18.2 | 18.5 |
|                                                                              | 16.8                                         | 17.8 | 17.2 | 18.1 | 18.5 | 17.0                                          | 18.0 | 17.4 | 18.3 | 18.7 |
| X= 4H    Y= 2H                                                               | 14.8                                         | 16.0 | 15.2 | 16.2 | 16.5 | 15.0                                          | 16.1 | 15.3 | 16.4 | 16.7 |
|                                                                              | 16.0                                         | 17.0 | 16.3 | 17.3 | 17.6 | 16.0                                          | 17.0 | 16.4 | 17.3 | 17.6 |
|                                                                              | 16.6                                         | 17.5 | 17.0 | 17.9 | 18.2 | 16.8                                          | 17.7 | 17.2 | 18.0 | 18.4 |
|                                                                              | 17.2                                         | 18.0 | 17.6 | 18.4 | 18.8 | 17.5                                          | 18.3 | 17.9 | 18.6 | 19.0 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.3 | 18.0 | 18.7 | 19.1 | 17.8                                          | 18.5 | 18.2 | 18.9 | 19.3 |
|                                                                              | 17.9                                         | 18.5 | 18.3 | 18.9 | 19.4 | 18.0                                          | 18.7 | 18.5 | 19.1 | 19.5 |
| X= 8H    Y= 4H                                                               | 16.9                                         | 17.6 | 17.3 | 18.0 | 18.4 | 17.0                                          | 17.8 | 17.5 | 18.1 | 18.6 |
|                                                                              | 17.6                                         | 18.2 | 18.1 | 18.7 | 19.1 | 17.9                                          | 18.5 | 18.3 | 18.9 | 19.4 |
|                                                                              | 18.1                                         | 18.6 | 18.6 | 19.1 | 19.5 | 18.3                                          | 18.8 | 18.8 | 19.3 | 19.7 |
|                                                                              | 18.5                                         | 19.0 | 19.0 | 19.4 | 20.0 | 18.6                                          | 19.1 | 19.1 | 19.6 | 20.1 |
| X= 12H   Y= 4H                                                               | 16.9                                         | 17.6 | 17.3 | 18.0 | 18.4 | 17.0                                          | 17.7 | 17.5 | 18.1 | 18.5 |
|                                                                              | 17.7                                         | 18.3 | 18.2 | 18.7 | 19.2 | 17.9                                          | 18.5 | 18.4 | 18.9 | 19.4 |
|                                                                              | 18.2                                         | 18.7 | 18.7 | 19.2 | 19.7 | 18.4                                          | 18.9 | 18.9 | 19.3 | 19.8 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias |                                              |      |      |      |      |                                               |      |      |      |      |
| S = 1.0H                                                                     | + 0.4 / - 0.5                                |      |      |      |      | + 0.4 / - 0.4                                 |      |      |      |      |
| 1.5H                                                                         | + 0.4 / - 0.3                                |      |      |      |      | + 0.2 / - 0.3                                 |      |      |      |      |
| 2.0H                                                                         | + 0.9 / - 0.7                                |      |      |      |      | + 0.9 / - 0.8                                 |      |      |      |      |

Índice de deslumbramiento corregido en relación a 7.691 lm flujo luminoso total

## PANEL LED NEXT UGR<19



**60x60  
36W**



**30x120  
36W**



**60x120  
72W**

### 1. PRECAUCIONES



Estimado cliente, en primer lugar le agradecemos su compra y la confianza depositada en nuestra marca. Por favor lea con atención este manual antes de proceder con la instalación y consérvelo en lugar seguro.

- Desconectar el suministro eléctrico antes de iniciar la instalación.
- Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.
- No sumerja este producto en agua y no lo manipule con las manos mojadas.
- No golpee el producto.
- No instale el producto cerca de fuentes de calor.
- No manipule el producto cuando esté en funcionamiento y déjelo enfriar antes de tocarlo con las manos.
- La inadecuada manipulación de los componentes o de la propia luminaria podría dañar su correcto funcionamiento, quedando anulada la garantía del fabricante. No abra la luminaria bajo ningún concepto. En caso de avería contacte con su proveedor.
- La fuente de luz de esta luminaria no es reemplazable. Cuando la fuente de luz alcance el final de su vida, se debe sustituir la luminaria completa.
- La instalación puede requerir la intervención de una persona cualificada.
- No instale el producto si observa que está dañado por el transporte o la manipulación.
- Luminaria no apta para cubrir con material aislante (manta térmica o similar).
- En caso de instalarse en una superficie con aislamiento térmico, instale la luminaria dejando 10 cm. de espacio libre alrededor.
- El driver no es apto para introducirse debajo del material aislante. Debe posicionarse sobre el aislamiento.

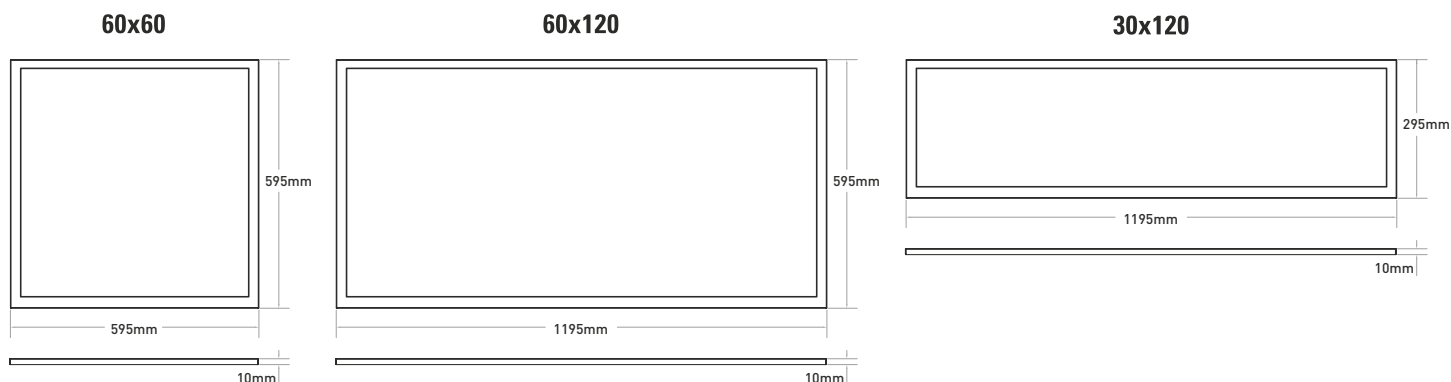


Deshágase del producto adecuadamente. Esta luminaria no debe ser eliminada junto con otros desechos domésticos. Para evitar dañar el medioambiente o la salud de las personas, recicle este producto adecuadamente facilitando un reciclado sostenible y responsable de los recursos materiales. Deshágase de sus residuos a través de los sistemas de recogida o de su distribuidor habitual.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Modelo                      | 7100005275          | 7100005276 | 7100005277 | 7100005311 | 7100005312 | 7100005313 | 7100005315 | 7100005316 | 7100005317 | 7100005286<br>(Regulable) |
|-----------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------|
| Especificaciones eléctricas |                     |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Pot. nominal                | 36W                 |            |            |            |            |            | 72W        |            | 36W        |                           |
| Alimenta-<br>ción           | 220-240VAC 50/60 Hz |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Factor pot.                 | >0,9                |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Especificaciones lumínicas  |                     |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Flujo (lm)                  | 4.000               |            |            |            |            |            | 7.200      |            | 4.000      |                           |
| IRC                         | >80                 |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Tª color (K)                | 3.000               | 4.000      | 5.200      | 3.000      | 4.000      | 5.200      | 3.000      | 4.000      | 5.200      | 4.000                     |
| Haz apertura                | 90°                 |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| UGR                         | <19                 |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Invar. color                | <5 SDCM             |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Tipo de LED                 | Sanan               |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Otros parámetros            |                     |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Regulable                   | No                  |            |            |            |            |            |            |            |            | Sí<br>DALI 2              |
| Peso (kg)                   | 2,58                |            |            | 2,80       |            |            | 6,10       |            | 2,64       |                           |
| Vida útil est.              | 50.000h L70         |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Ciclos conm.                | 100.000             |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Protección                  | IP40                |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| T. encendido                | <0,5s               |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Tª trabajo                  | -25°C ~ +40°C       |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |
| Color                       | Blanco              |            |            |            |            |            |            |            |            |                           |

## Dimensiones



## 3. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

### Conexionado:

Corte la corriente antes de comenzar la instalación del panel.

1/ Conectar el driver de 36W suministrado con el panel de 60x60 o 30x120.

2/ Conectar los dos drivers de 36W suministrados con el panel de 60x120.



### Instalación empotrada en techo modular:

1/ Quite la placa del falso techo.

2/ Fije el panel en el lugar que ocupa la placa

3/ Instalación terminada



### Instalación suspendida:

1/ Quite la placa del falso techo.

2/ 60x60 - Doble la patilla según la imagen.

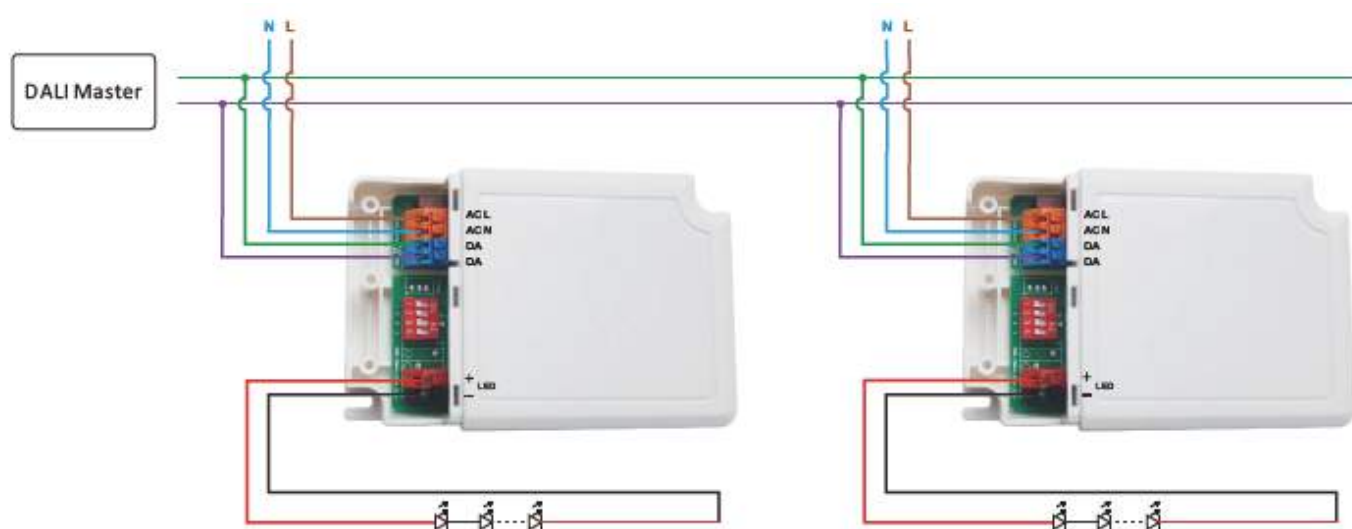
3/ Para el modelo de 30x120. Atornille los accesorios de color al panel.

4/ Cuelgue el panel de las suspensiones.



## INSTRUCCIONES CABLEADO DRIVER DALI II PARA PANEL REF. 7100005286 (Regulable)

### CABLEADO PARA DALI



### CABLEADO PARA PUSH-DIM

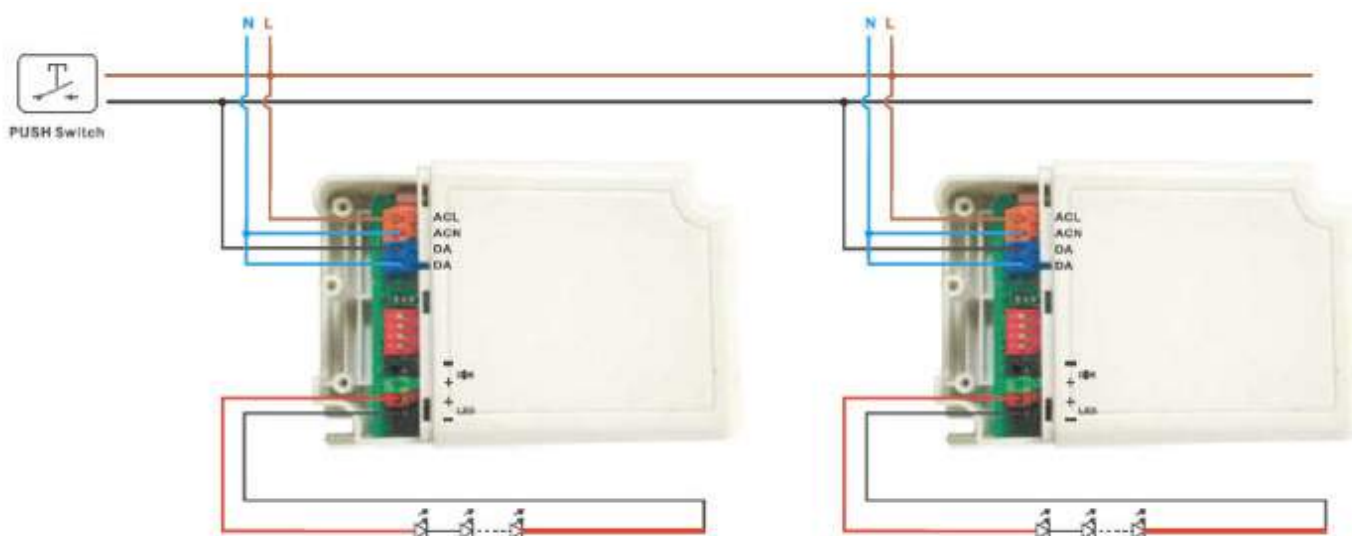
Utilizar un pulsador tipo "Normalmente Abierto". Llevar la fase hasta el pulsador y con la salida del mismo alimentar el terminal marcado como PUSH-DIM en el driver (Corresponde con uno de los terminales Dali).

#### Funcionamiento:

Pulsación corta: Enciende / Apaga la luminaria.

Pulsación larga: Regula en ascendente / descendente.

Sincronización de varias unidades: Con las unidades alimentadas, pulsar el interruptor con pulsación larga hasta que la iluminación arranque.





**5**  
AÑOS  
GARANTÍA

## Downlight ALUS

Gama de downlights de uso comercial que incluye los beneficios de los continuos avances en LEDs y fuentes de alimentación. Aúna las mejores prestaciones y un diseño moderno y estilizado, que lo convierten en una apuesta segura en zonas en las que es necesario un gran paquete lumínico y una estética contemporánea.

**Fuente de luz:** Sanan

### + INFO



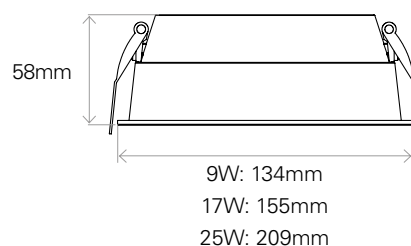
#### → Áreas de aplicación

Oficinas, espacios comerciales, pasillos, etc.

#### → Elementos incluidos

Fuente de alimentación externa de instalación conjunta o separada.

### Dimensiones

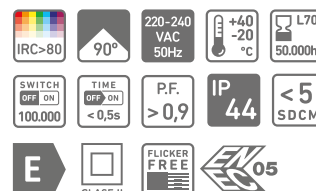


### Datos técnicos

#### INFORMACIÓN TÉCNICA

| CÓDIGO     | POTENCIA (W) | Tª COLOR (K) | LÚMENES (lm) | REG.  | PESO (g) | CORTE Ø(mm) |
|------------|--------------|--------------|--------------|-------|----------|-------------|
| 7100020500 | 9            | 3.000        | 1.100        |       | 300      | 125         |
| 7100020501 |              | 4.000        |              |       |          |             |
| 7100020502 |              | 5.500        |              |       |          |             |
| 7100020503 | 17           | 3.000        | 2.200        | No    | 350      | 145         |
| 7100020504 |              | 4.000        |              |       |          |             |
| 7100020505 |              | 5.500        |              |       |          |             |
| 7100020506 | 25           | 3.000        | 3.300        |       | 600      | 200         |
| 7100020507 |              | 4.000        |              |       |          |             |
| 7100020508 |              | 5.500        |              |       |          |             |
| 7100020509 |              | 4.000        |              | DALI2 | 620      |             |

#### OTROS DATOS TÉCNICOS



## DOWNLIGHT ALUS REDONDO 9W, 17W, 25W



**9W**



**17W**



**25W**

### 1. PRECAUCIONES



Estimado cliente, en primer lugar le agradecemos su compra y la confianza depositada en nuestra marca. Por favor lea con atención este manual antes de proceder con la instalación y consérvelo en lugar seguro.

- Desconectar el suministro eléctrico antes de iniciar la instalación.
- Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.
- No sumerja este producto en agua y no lo manipule con las manos mojadas.
- No golpee el producto.
- No instale el producto cerca de fuentes de calor.
- No manipule el producto cuando esté en funcionamiento y déjelo enfriar antes de tocarlo con las manos.
- La inadecuada manipulación de los componentes o de la propia luminaria podría dañar su correcto funcionamiento, quedando anulada la garantía del fabricante. No abra la luminaria bajo ningún concepto. En caso de avería contacte con su proveedor.
- La fuente de luz de esta luminaria no es reemplazable. Cuando la fuente de luz alcance el final de su vida, se debe sustituir la luminaria completa.
- La instalación puede requerir la intervención de una persona cualificada.
- No instale el producto si observa que está dañado por el transporte o la manipulación.
- Luminaria no apta para cubrir con material aislante (manta térmica o similar).
- En caso de instalarse en una superficie con aislamiento térmico, instale la luminaria dejando 10 cm. de espacio libre alrededor.
- El driver no es apto para introducirse debajo del material aislante. Debe posicionarse sobre el aislamiento.



Deshágase del producto adecuadamente. Esta luminaria no debe ser eliminada junto con otros desechos domésticos. Para evitar dañar el medioambiente o la salud de las personas, recicle este producto adecuadamente facilitando un reciclado sostenible y responsable de los recursos materiales. Deshágase de sus residuos a través de los sistemas de recogida o de su distribuidor habitual.

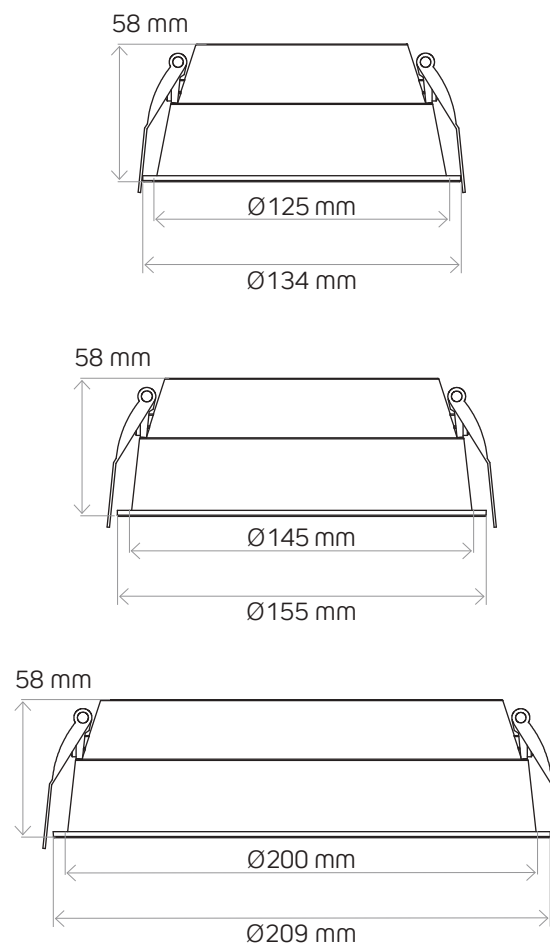


## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Modelo          | 7100020500       | 7100020501 | 7100020502 | 7100020503 | 7100020504 | 7100020505 | 7100020506 | 7100020507 | 7100020508 | 7100020509 |
|-----------------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Color           | Blanco           |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Tª color (K)    | 3.000            | 4.000      | 5.500      | 3.000      | 4.000      | 5.500      | 3.000      | 4.000      | 5.500      | 4.000      |
| Pot. nominal    | 9W               |            |            | 17W        |            |            | 25W        |            |            |            |
| Alimentación    | 220-240VAC 50 Hz |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Factor pot.     | >0,9             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Flujo lum. (lm) | 1.100            |            |            | 2.200      |            |            | 3.300      |            |            |            |
| IRC             | >80              |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Nº de LED       | 104              |            |            | 156        |            |            | 208        |            |            |            |
| Haz apertura    | 90º              |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Tipo de LED     | Sanan            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Regulable       | No               |            |            |            |            |            |            |            |            | DALI2      |
| Peso neto       | 300 g            |            |            | 350 g      |            |            | 600 g      |            |            | 620 g      |
| Corte (mm)      | Ø 125            |            |            | Ø 145      |            |            | Ø 200      |            |            |            |
| Dim. (mm)       | Ø 134 x 58       |            |            | Ø 155 x 58 |            |            | Ø 209 x 58 |            |            |            |
| Protección      | IP44             |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Vida útil est.  | 50.000h L80      |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Ciclos conm.    | 100.000          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Invar. color    | <5 SDCM          |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
| Tª trabajo      | -20°C ~ +40°C    |            |            |            |            |            |            |            |            |            |

\* Para instrucciones de cableado DALI consultar página web

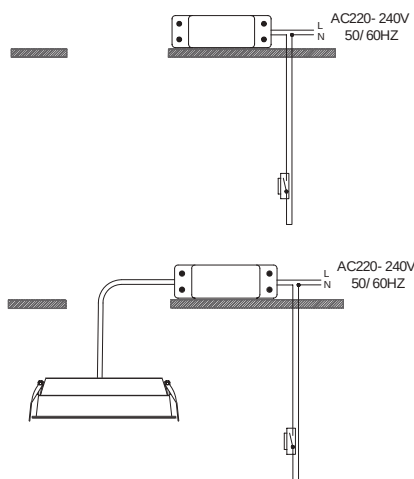
### Dimensiones:



## 3. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

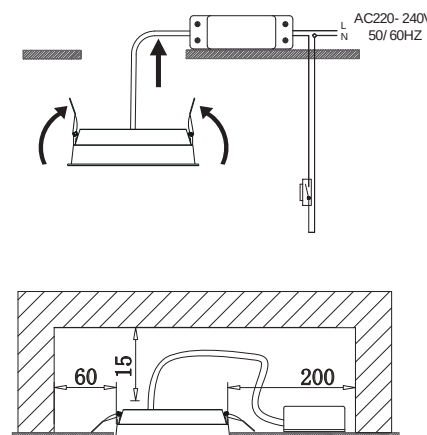
### Conexión:

- 1/ Asegúrese de que la alimentación esté apagada antes de la instalación.
- 2/ conecte los cables en las bornas de conexión.
- 3/ Vuelva a encender la alimentación eléctrica.



### Colocación:

- 1/ Suba las garras de la luminaria.
- 2/ Introduzca el downlight en el orificio circular del techo y suelte las garras.





**5**  
AÑOS  
GARANTÍA

## Downlight IP65

Downlight de 20W diseñado para ambientes donde sea imprescindible una gran protección contra el agua. Dispone de un grado IP65 para todo el conjunto (driver + luminaria) que, sumado a su diseño, resulta perfecto tanto para uso residencial en exterior como para su instalación en industria.

**Fuente de luz:** Sanan

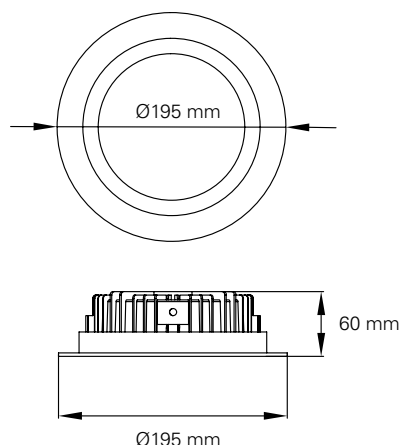
### + INFO



### → Áreas de aplicación

Viviendas, industria, oficinas, espacios comerciales, pasillos, etc. Especialmente indicados para áreas húmedas, soportales, voladizos.

### Dimensiones



### Datos técnicos

#### INFORMACIÓN TÉCNICA

| CÓDIGO     | COLOR  | POTENCIA (W) | Tª COLOR (K) | LÚMENES (lm) | REG. | PESO (kg) | CORTE Ø(mm) |
|------------|--------|--------------|--------------|--------------|------|-----------|-------------|
| 7100020880 | Blanco | 20           | 4.000        | 2.000        | No   | 0,847     | 165         |
| 7100020881 |        |              | 3.000        | 1.900        |      |           |             |

#### OTROS DATOS TÉCNICOS



Led chips: Sanan.

## DOWNLIGHT IP65



### 1. PRECAUCIONES



Estimado cliente, en primer lugar le agradecemos su compra y la confianza depositada en nuestra marca. Por favor lea con atención este manual antes de proceder con la instalación y consérvelo en lugar seguro.

- Desconectar el suministro eléctrico antes de iniciar la instalación.
- Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.
- No sumerja este producto en agua y no lo manipule con las manos mojadas.
- No golpee el producto.
- No instale el producto cerca de fuentes de calor.
- No manipule el producto cuando esté en funcionamiento y déjelo enfriar antes de tocarlo con las manos.
- La inadecuada manipulación de los componentes o de la propia luminaria podría dañar su correcto funcionamiento, quedando anulada la garantía del fabricante. No abra la luminaria bajo ningún concepto. En caso de avería contacte con su proveedor.
- La fuente de luz de esta luminaria no es reemplazable. Cuando la fuente de luz alcance el final de su vida, se debe sustituir la luminaria completa.
- La instalación puede requerir la intervención de una persona cualificada.
- No instale el producto si observa que está dañado por el transporte o la manipulación.
- Luminaria no apta para cubrir con material aislante (manta térmica o similar).
- En caso de instalarse en una superficie con aislamiento térmico, instale la luminaria dejando 10 cm. de espacio libre alrededor.
- El driver no es apto para introducirse debajo del material aislante. Debe posicionarse sobre el aislamiento.

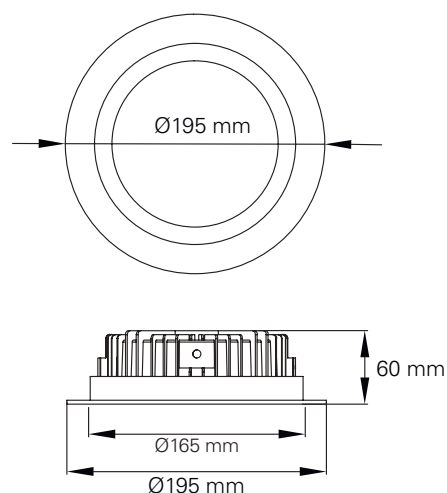


Deshágase del producto adecuadamente. Esta luminaria no debe ser eliminada junto con otros desechos domésticos. Para evitar dañar el medioambiente o la salud de las personas, recicle este producto adecuadamente facilitando un reciclado sostenible y responsable de los recursos materiales. Deshágase de sus residuos a través de los sistemas de recogida o de su distribuidor habitual.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Modelo          | 7100020880    | 7100020881 |
|-----------------|---------------|------------|
| Color           | Blanco        |            |
| Tª color (K)    | 4.000         | 3.000      |
| Pot. nominal    | 20W           |            |
| Alimentación    | 230VAC 50 Hz  |            |
| Factor pot.     | 0,9           |            |
| Flujo lum. (lm) | 2.000         | 1.900      |
| Efic. (lm/W)    | 100           | 95         |
| IRC             | >80           |            |
| Nº de LED       | 72            |            |
| Haz apertura    | 105º          |            |
| Tipo de LED     | Sanaa         |            |
| Regulable       | No            |            |
| Peso neto       | 847 g         |            |
| Corte (mm)      | Ø 165         |            |
| Dim. (mm)       | Ø 195 x 58    |            |
| Protección      | IP65          |            |
| Vida útil est.  | 50.000h L70   |            |
| Ciclos con.     | 25.000        |            |
| Invar. color    | <5 SDCM       |            |
| Tª trabajo      | -20°C ~ +45°C |            |

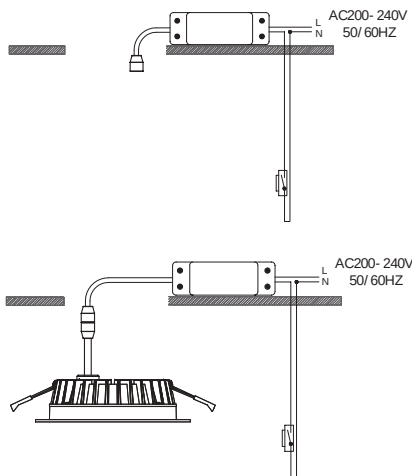
### Dimensiones:



## 3. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

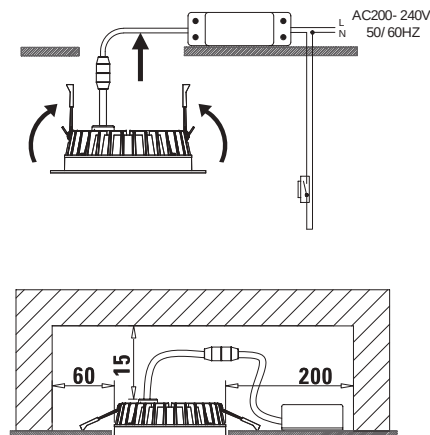
### Conexión:

- 1/ Asegúrese de que la alimentación esté apagada antes de la instalación.
- 2/ conecte los cables en las bornas de conexión.
- 3/ Vuelva a encender la alimentación eléctrica.



### Colocación:

- 1/ Suba las garras de la luminaria.
- 2/ Introduzca el downlight en el orificio circular del techo y suelte las garras.





# UVF ECOWATT

5160320500 - UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT \* 230V50/60HZ N8



5160320500 - UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT \* 230V50/60HZ N8

## Punto requerido

|                  |                         |
|------------------|-------------------------|
| Caudal           | -                       |
| Presión Estática | 0,000 Pa                |
| Temperatura      | 20 °C                   |
| Altitud          | 0 m                     |
| Densidad         | 1,2 Kg / m <sup>3</sup> |
| Frecuencia       | 50 Hz                   |

## Construcción

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Diámetro impulsión | 200 mm   |
| Tamaño ventilador  | 600/200  |
| Peso               | 18,00 kg |

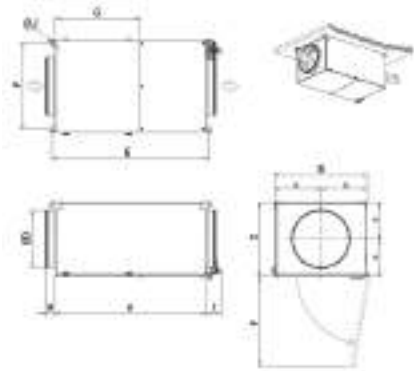
## Características del motor

|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| Tensión                     | 1-230V-50Hz |
| Intensidad máxima absorbida | 0,7 A       |
| Clase motor                 |             |

## Punto de trabajo

|                      |      |
|----------------------|------|
| Velocidad ventilador | 3273 |
|----------------------|------|

## Dimensiones (mm)

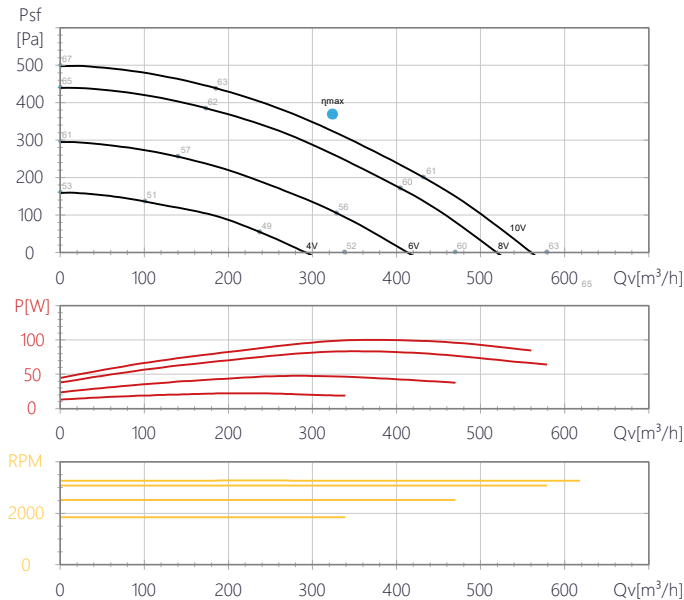


| A   | B   | C   | D   | E   | F   | G   | H  | I  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 728 | 363 | 309 | 200 | 754 | 350 | 468 | 52 | 52 |

J

9

## Curva



## Características acústicas

|                     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k | Total |
|---------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-------|
| Aspiración (LwA)    | 35 | 45  | 57  | 62  | 48 | 58 | 54 | 54 | 65    |
| Aspiración LpA @ 1m | 24 | 34  | 46  | 51  | 37 | 47 | 43 | 43 | 54    |
| Descarga (LwA)      | 39 | 52  | 56  | 59  | 55 | 57 | 58 | 54 | 65    |
| Descarga LpA @ 1m   | 28 | 41  | 45  | 48  | 44 | 46 | 47 | 43 | 54    |
| Radiado (LwA)       | 31 | 38  | 52  | 55  | 42 | 40 | 35 | 37 | 57    |
| Radiado LpA @ 1m    | 20 | 27  | 41  | 44  | 31 | 29 | 24 | 26 | 46    |



# UVF ECOWATT

5160320500 - UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT \* 230V50/60HZ N8

## Datos ErP

|                                                                       |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Diseño ecológico                                                      |                                            |
| Reglamento (UE) N°1253/2014 de la comisión de 7 de julio de 2014      |                                            |
| Requisitos de información (anexo V)                                   |                                            |
| Descripción del producto                                              | UVF-600/200 F7 F9 ECOWATT * 230V50/60HZ N8 |
| Información del Fabricante                                            | S&P                                        |
| Identificador                                                         | -                                          |
| <a href="https://www.solerpalau.com/">https://www.solerpalau.com/</a> |                                            |



Cajas de ventilación con filtros integrados, de bajo nivel sonoro, fabricadas en chapa de acero galvanizado, con aislamiento acústico ininflamable (M0) de lana mineral de 30 mm de espesor, juntas estancas en aspiración y descarga, cierres de tipo tracción giratorio, de fácil apertura, y ventilador centrífugo de álabes hacia atrás.

Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±10% 50/60Hz, IP44, rodamientos a bolas, protector térmico, interruptor ON/OFF con potenciómetro incorporado para ajustar la velocidad y entrada analógica para controlar el ventilador con una señal de 0-10V. Todos los modelos tienen capacidad para el montaje de hasta 3 filtros.

#### Filtros

- Versión F7: Suministrada con filtro F7. Es posible añadir un segundo filtro de alta eficacia y un prefiltro, ambos accesorios.

- Versión con filtro F7 + filtro F9. Es posible añadir un prefiltro (accesorio).

Sistema de montaje de filtros de alta eficacia con brazos de apriete que se adaptan al grosor de uno o dos filtros. Gracias a los pomos roscados es posible realizar un buen apriete entre filtro y bastidor, minimizando el by-pass de aire exterior al filtro habitual en los filtros montados mediante guías. Para poder alargar la vida útil de los filtros de alta eficacia, se recomienda añadir un prefiltro (G4 o M5), suministrado como accesorio. Eficacias de filtración según ISO-16890 de la versión F7+F9: ePM10=99,5%, ePM2,5=98,5%, ePM1=96,2%.

#### Otros datos

Pueden ser colocadas en cualquier posición. Diseñadas para instalaciones en interior. Temperatura de trabajo de -20°C a +40°C. Filtros de alta eficacia y muy baja pérdida de carga. Presostato para control de saturación de filtros.



#### Caja de bornes con interruptor ON/OFF integrado

En modelos UVF-400/160 a UVF-1100/250 la caja de bornes es remota con longitud de cable 650 mm. Todos los modelos incorporan un potenciómetro en el interior de la caja de bornes, que permite realizar el ajuste manual de la velocidad.



#### Bajo nivel sonoro

Aislamiento acústico ininflamable (M0) de lana mineral de 30 mm de espesor y revestimiento de alta resistencia, que reduce sensiblemente el ruido.



#### Capacidad para 3 filtros

Sistema de montaje de filtros de alta eficacia con brazos de apriete que se adaptan al grosor de uno o dos filtros.



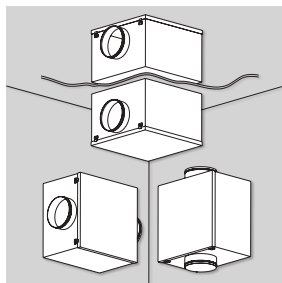
#### Ventilador centrífugo de álabes hacia atrás con motor EC

Incluye tomas exteriores de presión para facilitar el control del ventilador a caudal constante (se necesitan accesorios)



#### Presostato incluido

Junto con el producto se suministra un presostato, que una vez conectado a las tomas de presión existentes en la caja, permite controlar el ensuciamiento de los filtros.



#### Instalación en cualquier posición

Pueden ser instaladas en posición vertical, horizontal o invertidas.



# CAJAS DE VENTILACION ACÚSTICAS DE BAJO CONSUMO CON FILTRO INTEGRADO

## Serie UVF ECOWATT



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

| Modelo               | Velocidad (r.p.m.) | Alimentación eléctrica | Potencia absorbida máxima (W) | Intensidad absorbida máxima (A) | Caudal máximo* (m³/h) | Nivel de presión sonora** (dB(A)) a 1,5 m |          |         | Peso (kg) |
|----------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|----------|---------|-----------|
|                      |                    |                        |                               |                                 |                       | Aspiración                                | Descarga | Radiado |           |
| UVF-400/160 ECOWATT  | 3900               | 230V/I/50-60Hz         | 100                           | 0,5                             | 390                   | 47                                        | 49       | 38      | 13        |
| UVF-600/200 ECOWATT  | 3300               | 230V/I/50-60Hz         | 115                           | 0,57                            | 590                   | 45                                        | 47       | 48      | 18        |
| UVF-1100/250 ECOWATT | 2800               | 230V/I/50-60Hz         | 210                           | 1,1                             | 1.050                 | 50                                        | 51       | 51      | 21        |
| UVF-1500/315 ECOWATT | 2300               | 230V/I/50-60Hz         | 235                           | 1,4                             | 1.460                 | 45                                        | 48       | 47      | 28        |
| UVF-2500/355 ECOWATT | 1900               | 230V/I/50-60Hz         | 355                           | 1,39                            | 2.460                 | 52                                        | 53       | 45      | 37        |
| UVF-3000/400 ECOWATT | 1800               | 230V/I/50-60Hz         | 360                           | 1,45                            | 2.700                 | 49                                        | 51       | 45      | 39        |

\* Con filtro F7.

\*\* Al 70% del caudal máximo con filtro F7.

### EFICACIA DE FILTRACIÓN EN FUNCIÓN DE LA COMBINACIÓN DE FILTROS UTILIZADA. SEGÚN ISO-16890

| Combinación de filtros | Eficacia de filtración s/ISO-16890* |        |       |
|------------------------|-------------------------------------|--------|-------|
|                        | ePM10                               | ePM2,5 | ePM1  |
| M5                     | 55%                                 | -      | -     |
| F7                     | 90%                                 | 83%    | 75%   |
| F9                     | 95%                                 | 91%    | 85%   |
| M5+F7                  | 95,5%                               | 83%    | 75%   |
| M5+F9                  | 97,7%                               | 91%    | 85%   |
| F7+F9                  | 99,5%                               | 98,5%  | 96,2% |

\* Considerando filtros a mitad de su vida útil.

### Filtros accesorios necesarios en función de la combinación de filtros requerida

#### Partiendo de la versión F7

| Modelo<br>Caja de ventilación | Combinación de filtros requerida |                      |                      | Prefiltro            |
|-------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                               | F7                               | M5+F7                | F7+F9                | G4                   |
| UVF-400/160 F7 ECOWATT        | Incluido                         | AFR UVF-400 M5       | AFR UVF-400 F9       | AFR UVF-400 G4       |
| UVF-600/200 F7 ECOWATT        | Incluido                         | AFR UVF-600 M5       | AFR UVF-600 F9       | AFR UVF-600 G4       |
| UVF-1100/250 F7 ECOWATT       | Incluido                         | AFR UVF-1100 M5      | AFR UVF-1100 F9      | AFR UVF-1100 G4      |
| UVF-1500/315 F7 ECOWATT       | Incluido                         | AFR UVF-1500 M5      | AFR UVF-1500 F9      | AFR UVF-1500 G4      |
| UVF-2500/355 F7 ECOWATT       | Incluido                         | AFR UVF-2500/3000 M5 | AFR UVF-2500/3000 F9 | AFR UVF-2500/3000 G4 |
| UVF-3000/400 F7 ECOWATT       | Incluido                         | AFR UVF-2500/3000 M5 | AFR UVF-2500/3000 F9 | AFR UVF-2500/3000 G4 |

#### Partiendo de la versión F7+F9

| Modelo<br>Caja de ventilación | Combinación de filtros requerida |  | Prefiltro            |
|-------------------------------|----------------------------------|--|----------------------|
|                               | F7+F9                            |  | G4                   |
| UVF-400/160 F7+F9 ECOWATT     | Incluido                         |  | AFR UVF-400 G4       |
| UVF-600/200 F7+F9 ECOWATT     | Incluido                         |  | AFR UVF-600 G4       |
| UVF-1100/250 F7+F9 ECOWATT    | Incluido                         |  | AFR UVF-1100 G4      |
| UVF-1500/315 F7+F9 ECOWATT    | Incluido                         |  | AFR UVF-1500 G4      |
| UVF-2500/355 F7+F9 ECOWATT    | Incluido                         |  | AFR UVF-2500/3000 G4 |
| UVF-3000/400 F7+F9 ECOWATT    | Incluido                         |  | AFR UVF-2500/3000 G4 |

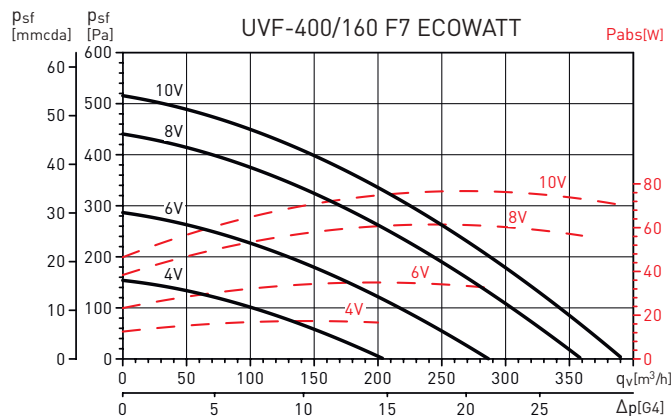


| Modelo               | A   | B   | C   | D   | E   | F   | d | G   | H  | I    |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|----|------|
| UVF-400/160 ECOWATT  | 692 | 313 | 259 | 160 | 718 | 278 | 9 | 468 | 52 | 52** |
| UVF-600/200 ECOWATT  | 728 | 363 | 309 | 200 | 754 | 350 | 9 | 468 | 52 | 52** |
| UVF-1100/250 ECOWATT | 770 | 413 | 334 | 250 | 795 | 400 | 9 | 468 | 52 | 52** |
| UVF-1500/315 ECOWATT | 836 | 513 | 409 | 315 | 862 | 500 | 9 | 468 | 52 | 77   |
| UVF-2500/355 ECOWATT | 932 | 613 | 459 | 355 | 957 | 600 | 9 | 468 | 52 | 77   |
| UVF-3000/400 ECOWATT | 932 | 613 | 459 | 400 | 957 | 600 | 9 | 468 | 52 | 77   |

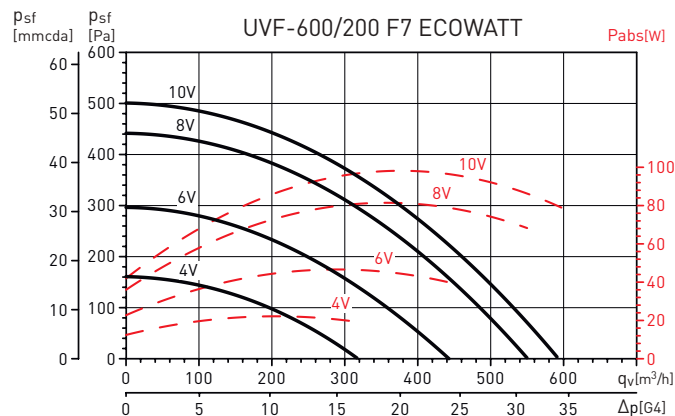
### CURVAS CARACTERÍSTICAS

- $q_v$  = Caudal en  $m^3/h$ .
- $p_{sf}$  = Presión estática en mmcda y Pa.
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

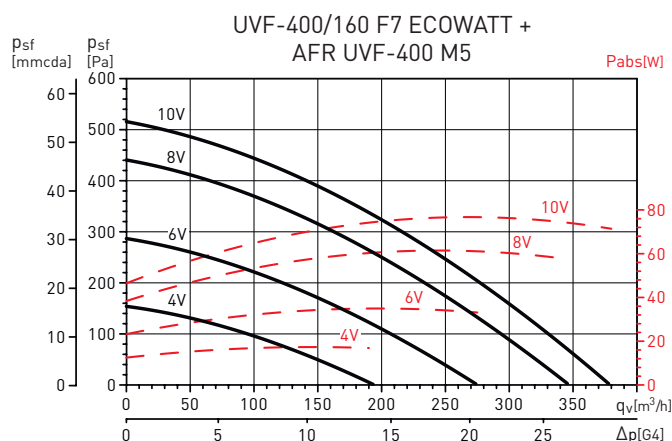
#### Versión F7



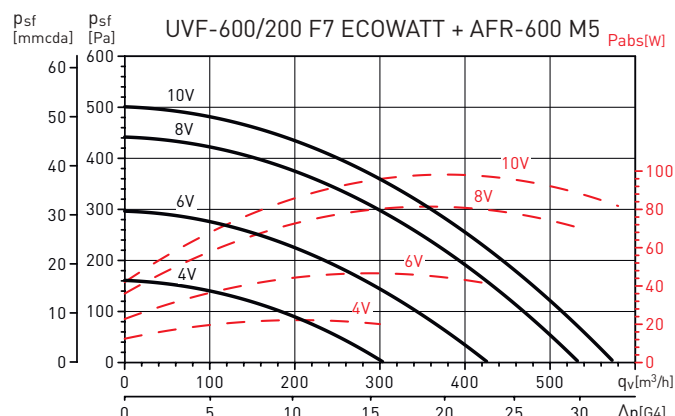
#### Versión F7



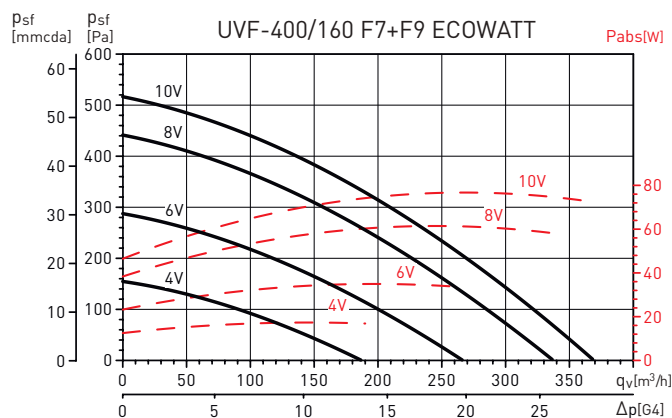
#### Versión F7+M5 (accesorio)



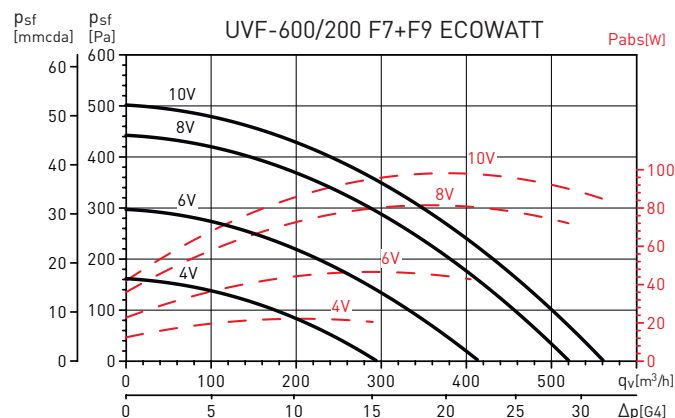
#### Versión F7+M5 (accesorio)



#### Versión F7+F9



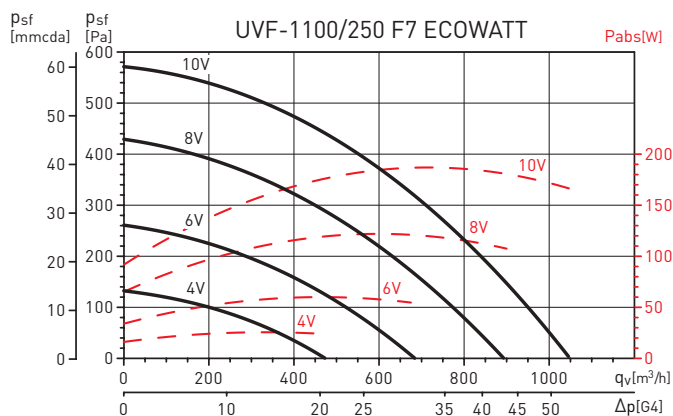
#### Versión F7+F9



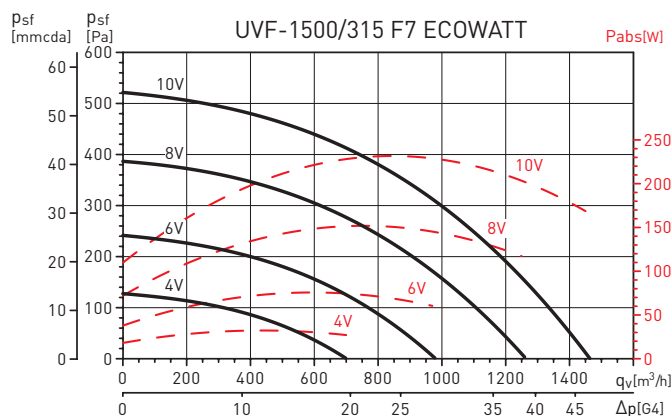
### CURVAS CARACTERÍSTICAS

- $q_v$  = Caudal en  $m^3/h$ .
- $p_{sf}$  = Presión estática en mmcd a y Pa.
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

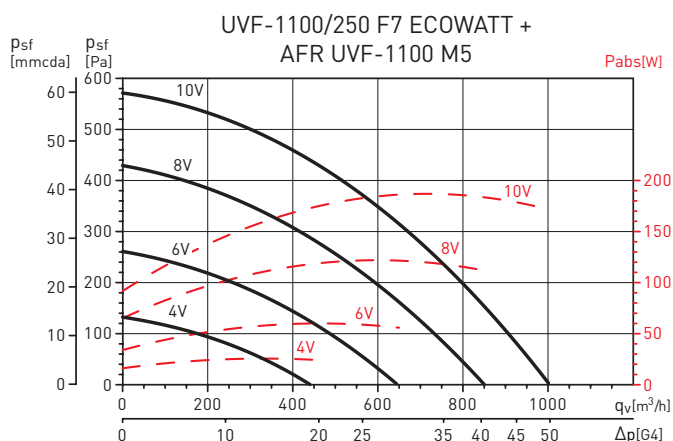
#### Versión F7



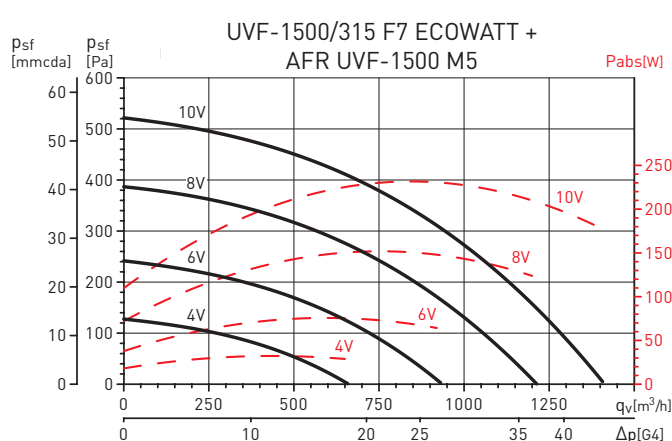
#### Versión F7



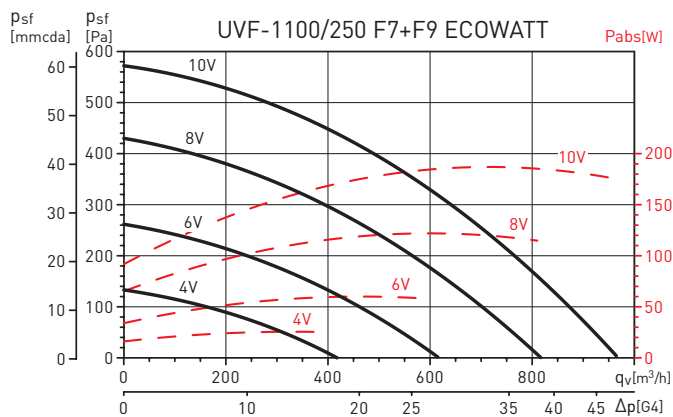
#### Versión F7+M5 (accesorio)



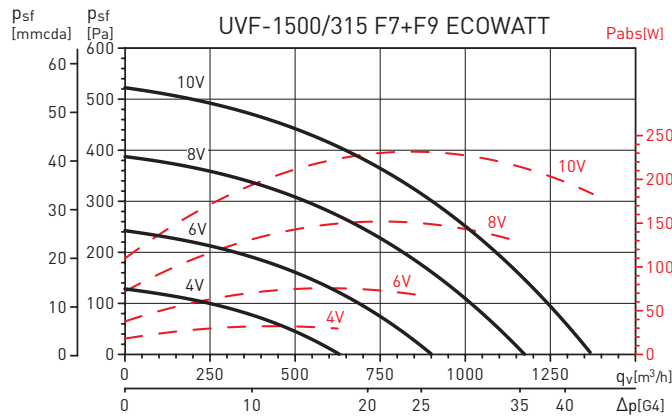
#### Versión F7+M5 (accesorio)



#### Versión F7+F9



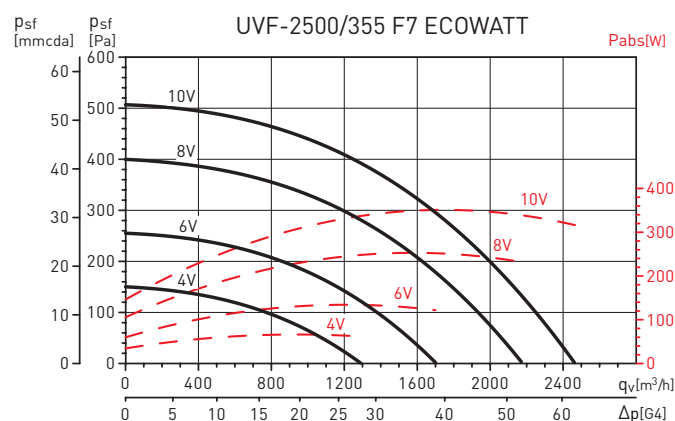
#### Versión F7+F9



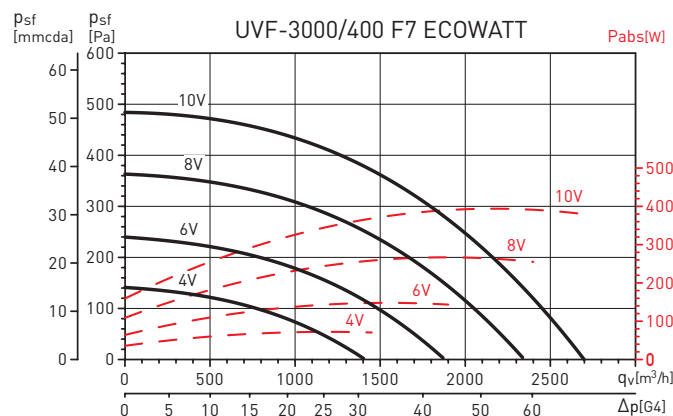
### CURVAS CARACTERÍSTICAS

- $q_v$  = Caudal en  $m^3/h$ .
- $p_{sf}$  = Presión estática en mmcd y Pa.
- Aire seco normal a 20°C y 760 mmHg.
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.

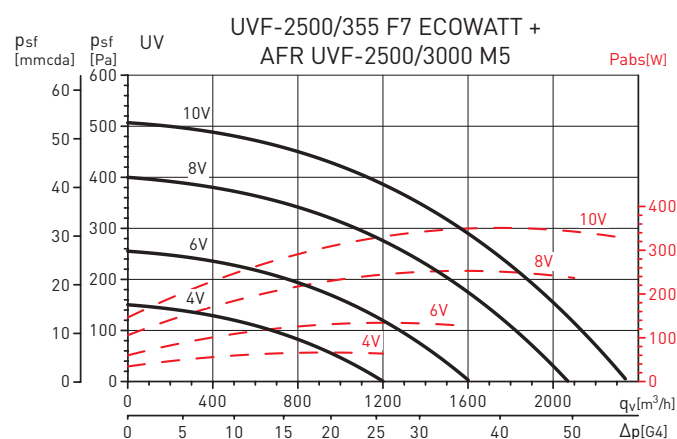
#### Versión F7



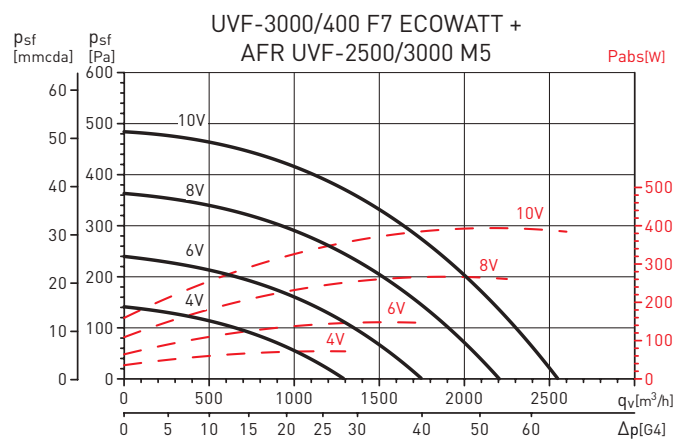
#### Versión F7



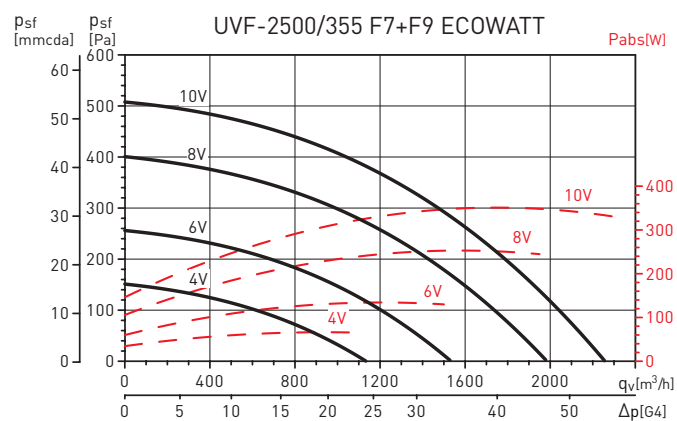
#### Versión F7+M5 (accesorio)



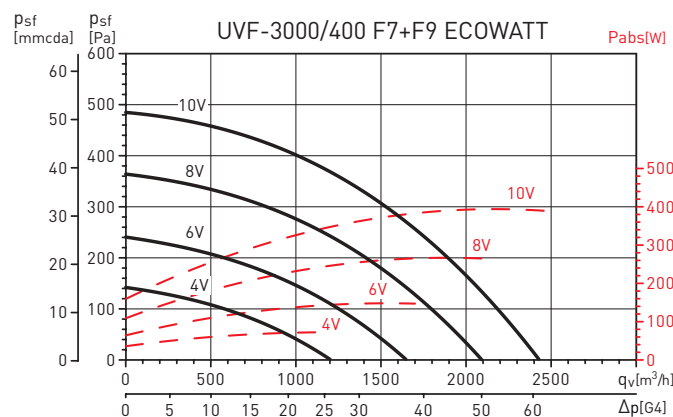
#### Versión F7+M5 (accesorio)



#### Versión F7+F9



#### Versión F7+F9



### ACCESORIOS DE MONTAJE

| Modelo               | Ø<br>Entrada/Salida | SIL         | APC                        | CAR                       | Acoplamiento<br>elástico |
|----------------------|---------------------|-------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|
|                      |                     | Silenciador | Toma y descarga<br>de aire | Compuerta<br>antirretorno |                          |
| UVF-400/160 ECOWATT  | 160                 | SIL-160     | APC-160                    | CAR-160                   | ACOPEL F400-160N         |
| UVF-600/200 ECOWATT  | 200                 | SIL-200     | APC-200                    | CAR-200                   | ACOPEL F400-200N         |
| UVF-1100/250 ECOWATT | 250                 | SIL-250     | APC-250                    | CAR-250                   | ACOPEL F400-250N         |
| UVF-1500/315 ECOWATT | 315                 | SIL-315     | APC-315                    | CAR-315                   | ACOPEL F400-315N         |
| UVF-2500/355 ECOWATT | 355                 | SIL-355     | APC-355                    | CAR-355                   | ACOPEL F400-355N         |
| UVF-3000/400 ECOWATT | 400                 | SIL-400     | APC-400                    | CAR-400                   | ACOPEL F400-400N         |

### ACCESORIOS ELÉCTRICOS

#### Accesorios para el control del ventilador

| Modelo               | Regulación manual de velocidad |                          | Caudal variable por CO <sub>2</sub> |                             | Presión constante/caudal constante |        |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------|
|                      | Potenciómetro<br>interno       | Potenciómetro<br>externo | Regulador                           | Sensor<br>con señal 0-10V   | Regulador                          | Sensor |
| UVF-400/160 ECOWATT  | Incluido                       | REB-ECOWATT              | CONTROL FILTER-REG                  | AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G | CONTROL FILTER-REG                 | TDP-S  |
| UVF-600/200 ECOWATT  | Incluido                       | REB-ECOWATT              | CONTROL FILTER-REG                  | AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G | CONTROL FILTER-REG                 | TDP-S  |
| UVF-1100/250 ECOWATT | Incluido                       | REB-ECOWATT              | CONTROL FILTER-REG                  | AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G | CONTROL FILTER-REG                 | TDP-S  |
| UVF-1500/315 ECOWATT | Incluido                       | REB-ECOWATT              | CONTROL FILTER-REG                  | AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G | CONTROL FILTER-REG                 | TDP-S  |
| UVF-2500/355 ECOWATT | Incluido                       | REB-ECOWATT              | CONTROL FILTER-REG                  | AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G | CONTROL FILTER-REG                 | TDP-S  |
| UVF-3000/400 ECOWATT | Incluido                       | REB-ECOWATT              | CONTROL FILTER-REG                  | AIRSENS CO2/SC02-AD/ SC02-G | CONTROL FILTER-REG                 | TDP-S  |

### ACCESORIOS DE MONTAJE



**ACOPEL F400 N**  
Acoplamientos  
elásticos circulares.



**KSE-45**  
Soportes  
antivibratorios de  
goma que permiten  
amortiguar las  
vibraciones y atenuar  
el nivel sonoro de la  
instalación.  
(1KSE = 4 soportes  
en una bolsa)



**CAR**  
Compuerta  
antirretorno.

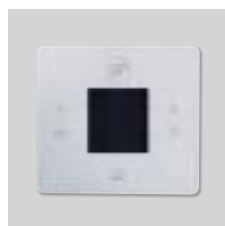


**APC**  
Viseras aspiración-  
descarga.

### FILTROS DE RECAMBIO

| Modelo               | G4                   | M5                   | F7                   | F9                   | Cantidad<br>de filtros | Dimensiones<br>(mm) |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------|
| UVF-400/160 ECOWATT  | AFR UVF-400 G4       | AFR UVF-400 M5       | AFR UVF-400 F7       | AFR UVF-400 F9       | 1                      | 300x250x48          |
| UVF-600/200 ECOWATT  | AFR UVF-600 G4       | AFR UVF-600 M5       | AFR UVF-600 F7       | AFR UVF-600 F9       | 1                      | 350x300x48          |
| UVF-1100/250 ECOWATT | AFR UVF-1100 G4      | AFR UVF-1100 M5      | AFR UVF-1100 F7      | AFR UVF-1100 F9      | 1                      | 400x325x48          |
| UVF-1500/315 ECOWATT | AFR UVF-1500 G4      | AFR UVF-1500 M5      | AFR UVF-1500 F7      | AFR UVF-1500 F9      | 1                      | 500x400x48          |
| UVF-2500/355 ECOWATT | AFR UVF-2500/3000 G4 | AFR UVF-2500/3000 M5 | AFR UVF-2500/3000 F7 | AFR UVF-2500/3000 F9 | 1                      | 600x450x48          |
| UVF-3000/400 ECOWATT | AFR UVF-2500/3000 G4 | AFR UVF-2500/3000 M5 | AFR UVF-2500/3000 F7 | AFR UVF-2500/3000 F9 | 1                      | 600x450x48          |

### ACCESORIOS ELÉCTRICOS



#### CONTROL FILTER-REG

Accesorio para el control de las unidades de ventilación UVF-ECOWATT, UTBS-ECOWATT y los purificadores UPC-ECOWATT. Se suministra como accesorio (cableado e instalación no incluida).

#### Funciones:

Control proporcional del ventilador de forma manual mediante pulsadores. Control proporcional del ventilador de forma automática mediante AIRSENS o sonda de CO<sub>2</sub> (Accesorio). Control del ventilador a caudal constante mediante un transmisor de presión TDP-S (Accesorio). Programación horaria semanal. Control del ensuciamiento de filtros

mediante es presostato incluido en las todas unidades de las gamas UVF-ECOWATT, UTBS-ECOWATT y UPC-ECOWATT. Señal de salida de alarma (filtro sucio). Se aconseja instalación a poca distancia del equipo (< 3 m.). Distancia máxima 10 m. Comunicación Modbus.

| Modelo             | Alimentación     | Intensidad máxima (A) | Carga máxima relé (A) | IP Protección | Temperatura de trabajo | Dimensiones LxAxH (mm) |
|--------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------------|------------------------|
| CONTROL FILTER-REG | 230 VAC 50-60 Hz | 10                    | 5                     | IP20          | 0°C a +50°C            | 101x93x24              |



#### REB-ECOWATT

Regulador de velocidad.



#### SC02-AD

Sensor de CO<sub>2</sub> y temperatura. Con display.



#### SC02-G 0/10V

Sensor de CO<sub>2</sub> para conducto. Permite el control de la ventilación en función de la concentración de CO<sub>2</sub> existente en el aire circulante por el conducto de extracción. Salida: 0-10V. Alimentación: 24 VDC.



#### AIRSENS-CO2

Elemento de control de calidad de aire interior que incorpora un sensor interno de CO<sub>2</sub>. Especialmente diseñado para crear sistemas DCV directamente conectados con ventiladores monofásicos o ECOWATT dependiendo si se selecciona la salida de control mediante relé o señal analógica.



#### TDP-S

Sensor de presión, sin display. Permite controlar la presión en la entrada del ventilador.

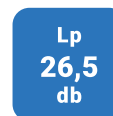


Versiónes SILVER, con reja frontal de color plata.

Ventiladores helicoidales de bajo nivel sonoro, caudal aproximado de 95 m<sup>3</sup>/h, compuerta antirretorno incorporada, luz piloto de funcionamiento, motor 230V-50Hz con rodamientos a bolas, montado sobre silent-blocks, IP45, Clase II (1), con protector térmico, para trabajar a temperaturas de hasta 40°C. (1) Versiones 12V: IP57, Clase III.



PROTECCIÓN



BAJO NIVEL  
SONORO



EFICIENCIA  
ENERGÉTICA



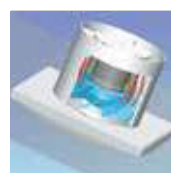
#### Compuerta antirretorno

Evita la entrada de aire del exterior y las fugas de calefacción, cuando el extractor no está en funcionamiento. Se abre por la presión del aire.



#### Silent-blocks elásticos

Motor montado sobre silent-blocks elásticos que absorben las vibraciones.



SILENT-100

#### Sin vibraciones

En el extractor tradicional, las vibraciones del motor se transmiten al entorno. En la serie SILENT son absorbidas por los silent-blocks.



EXTRACTOR  
TRADICIONAL

### PRESTACIONES - MODELOS

|                                          | CZ | CRZ | CHZ | CHZ VISUAL | CDZ | CZ 12V |
|------------------------------------------|----|-----|-----|------------|-----|--------|
| LUZ PILOTO                               | •  | •   | •   | •          | •   | •      |
| COMPUERTA ANTIRRETORNO                   | •  | •   | •   | •          | •   | •      |
| TEMPORIZADOR REGULABLE (ENTRE 1-30 MIN.) |    | •   | •   | •          | •   | *      |
| HUMIDISTATO REGULABLE                    |    |     | •   | •          |     |        |
| DETECTOR DE PRESENCIA                    |    |     |     |            | •   |        |
| RODAMIENTOS A BOLAS                      | •  | •   | •   | •          | •   | •      |

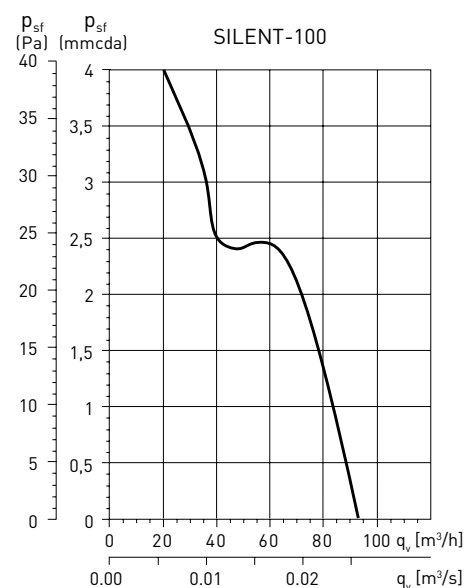
\* Utilizando el transformador CT-12/14R.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

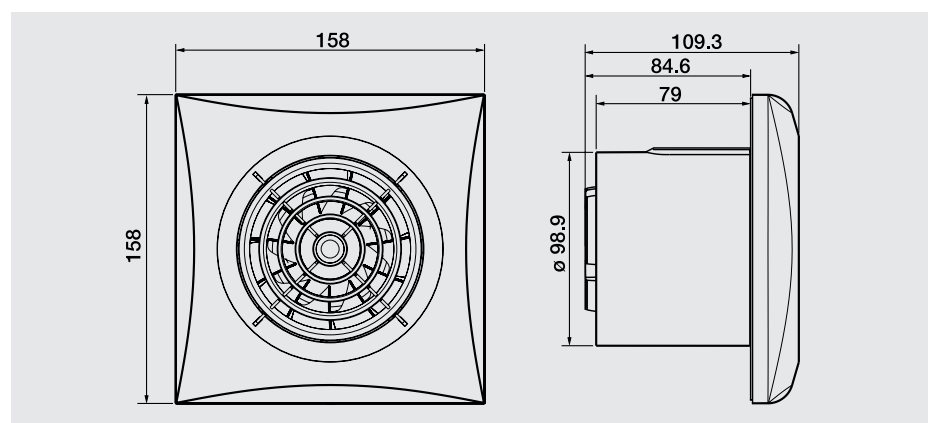
| Modelo         | Velocidad (r.p.m.) | Potencia absorbida descarga libre (W) | Tensión (V) 50 Hz | Nivel presión sonora (dB(A)) a 3 m * | Caudal en descarga libre (m³/h) | Aislamiento/ Protección | Ø conducto (mm) | Peso (kg) |
|----------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|
| SILENT-100     | 2400               | 8                                     | 230               | 26,5                                 | 95                              | Clase II / IP45         | 100             | 0,57      |
| SILENT-100 12V | 2320               | 13                                    | 12                | 26,5                                 | 95                              | Clase III / IP57        | 100             | 0,57      |

\* Medido a descarga libre.

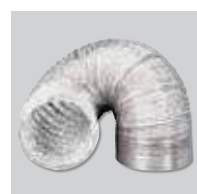
### CURVA CARACTERÍSTICA



### DIMENSIONES (mm)



### ACCESORIOS



**GSA-M0 100**  
Conducto flexible de aluminio.



**GRA-75**  
Reja exterior de aluminio.



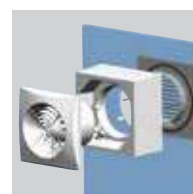
**TUBO TELESCÓPICO Y PERSIANA FIJA**  
(200 a 420 mm)



**CX-80/125**  
Brida de sujeción.



**PER-100W**  
Persiana de sobrepresión.



**WINDOW KIT 100**  
Elemento para instalar el extractor en cristal.



**SILENT-100 CZ 12V** versión color blanco

**SILENT-100 CZ SILVER 12V** versión con reja frontal color plata



Modelo MBTS (Muy Baja Tensión de Seguridad), 12V, Clase III, IP57. Especialmente diseñado para trabajar dentro de la zona de seguridad al funcionar a una tensión de 12V.

SILENT-100 12V: debe trabajar conectado a un **transformador CT-12/14** que proporciona corriente a 12V. Si se desea temporizar el apagado del aparato, se utilizará el **transformador CT-12/14 R** que permite elegir una regulación entre 1 y 30 min.

**IP57**

PROTECCIÓN

#### KIT SILENT-100 CZ 12V + CT

Conjunto compuesto por un extractor SILENT-100 CZ 12V y un transformador de seguridad CT-12/14.

### SILENT-100 CDZ



Dispone de detector de presencia por infrarrojos. El aparato se pone en funcionamiento de manera automática cuando detecta movimiento, a una distancia máxima de 4 metros. Incorpora también temporizador regulable entre 1 y 30 minutos, periodo durante el cual el aparato seguirá funcionando tras la detección del movimiento.

### SILENT-100 CHZ VISUAL



El grado de humedad ambiente lo podemos regular mediante un pulsador externo a 60, 70, 80 ó 90%. La selección efectuada se reflejará en el display luminoso del aparato.

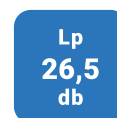
Una vez seleccionado el grado de humedad deseado, el aparato se pondrá automáticamente en marcha cuando en la estancia se supere ese valor y se detendrá una vez se recupere el grado seleccionado. Incorpora también temporizador regulable entre 1 y 30 min.



Ventiladores helicoidales de bajo nivel sonoro, compuerta antirretorno incorporada, luz piloto de funcionamiento, caudal aproximado de 95 m<sup>3</sup>/h, motor Brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, 230V-50/60Hz, con rodamientos a bolas, montado sobre silent-blocks, IP45, Clase II, con protector térmico, para trabajar a temperaturas de hasta 40°C. Con un consumo de sólo 5W están pensados para ser utilizados en aseos, cuartos de baño y pequeñas estancias, especialmente en instalaciones donde el extractor deba estar muchas horas en funcionamiento, lo que reportará un notable ahorro de energía.



PROTECCIÓN



BAJO NIVEL  
SONORO



EFICIENCIA  
ENERGÉTICA



KIT SILENT-100 12VDC ECOWATT + CT-12/6.

#### KIT SILENT-100 12VDC ECOWATT + CT-12/6

Conjunto compuesto por un extractor SILENT-100 12VDC ECOWATT, modelo MBTS (Muy Baja Tensión de Seguridad), con motor brushless de 12V, Clase III, IP57, y un transformador de seguridad CT-12/6.



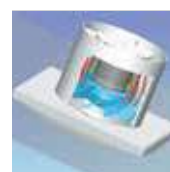
#### Compuerta antirretorno

Evita la entrada de aire del exterior y las fugas de calefacción, cuando el extractor no está en funcionamiento. Se abre por la presión del aire.



#### Silent-blocks elásticos

Motor montado sobre silent-blocks elásticos que absorben las vibraciones.



#### Sin vibraciones

En el extractor tradicional, las vibraciones del motor se transmiten al entorno. En la serie SILENT son absorbidas por los silent-blocks.

SILENT-100 ECOWATT

### PRESTACIONES - MODELOS

|                        | CZ | CRZ | CHZ | CDZ |
|------------------------|----|-----|-----|-----|
| MOTOR DC               | ●  | ●   | ●   | ●   |
| LUZ PILOTO             | ●  | ●   | ●   | ●   |
| COMPUERTA ANTIRRETORNO | ●  | ●   | ●   | ●   |
| TEMPORIZADOR REGULABLE |    | ●   | ●   | ●   |
| HUMIDISTATO REGULABLE  |    |     | ●   |     |
| DETECTOR DE PRESENCIA  |    |     |     | ●   |

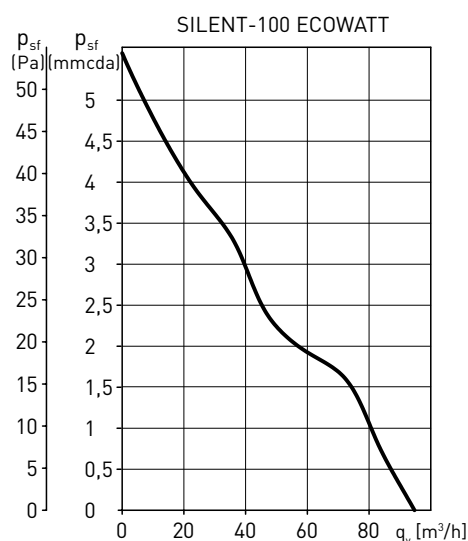
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Modelo                       | Velocidad (r.p.m.) | Potencia absorbida descarga libre (W) | Tensión (V) 50/60Hz | Nivel presión sonora (dB(A)) a 3 m* | Caudal en descarga libre (m³/h) | Aislamiento/ Protección               | Ø conducto (mm) | Peso (kg)       |
|------------------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|
| SILENT-100 ECOWATT           | 2100               | 5                                     | 230                 | 26,5                                | 95                              | Clase II / IP45                       | 100             | 0,57            |
| KIT SILENT-100 12VDC ECOWATT | 2300               | 6                                     | 230                 | 26,5                                | 95                              | Clase III / IP57<br>Clase II / IP21** | 100             | 0,57/<br>0,48** |

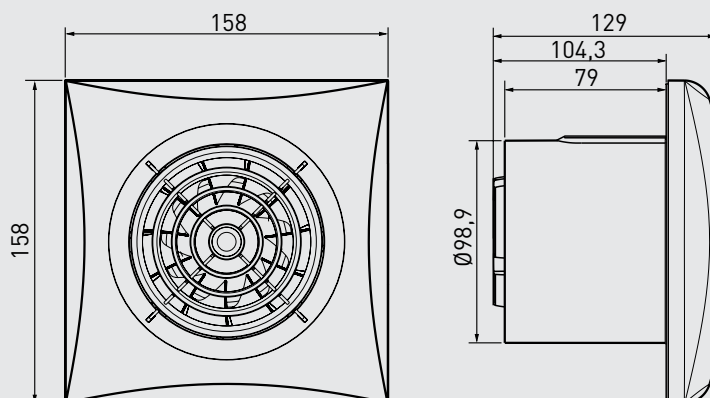
\* Medido a descarga libre.

\*\* CT-12/6.

### CURVA CARACTERÍSTICA



### DIMENSIONES (mm)



### ACCESORIOS



**GSA-M0 100**  
Conducto flexible de aluminio.



**GRA-75**  
Reja exterior de aluminio.



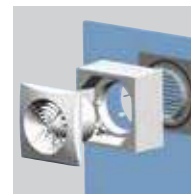
**TUBO TELESCÓPICO Y PERSIANA FIJA**  
(200 a 420 mm)



**CX-80/125**  
Brida de sujeción.



**PER-100W**  
Persiana de sobrepresión.



**WINDOW KIT 100**  
Elemento para instalar el extractor en cristal.



Las versiones SILVER tienen la reja frontal de un atractivo color plata.

Ventiladores helicoidales de bajo nivel sonoro, caudal aproximado de 180 m<sup>3</sup>/h, compuerta antirretorno incorporada, luz piloto de funcionamiento, motor 230V-50Hz con rodamientos a bolas, montado sobre silent-blocks, IP45, Clase II, con protector térmico, para trabajar a temperaturas de hasta 40°C.



PROTECCIÓN

BAJO NIVEL  
SONORO



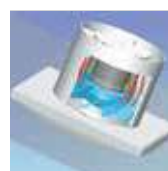
#### Compuerta antirretorno

Evita la entrada de aire del exterior y las fugas de calefacción, cuando el extractor no está en funcionamiento. Se abre por la presión del aire.



#### Silent-blocks elásticos

Motor montado sobre silent-blocks elásticos que absorben las vibraciones.



SILENT-200



EXTRACTOR  
TRADICIONAL

#### Sin vibraciones

En el extractor tradicional, las vibraciones del motor se transmiten al entorno. En la serie SILENT son absorbidas por los silent-blocks.

### PRESTACIONES - MODELOS

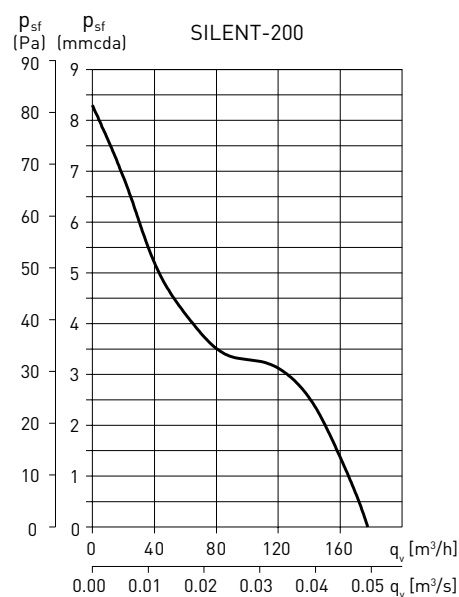
|                                             | CZ | CRZ | CHZ |
|---------------------------------------------|----|-----|-----|
| LUZ PILOTO                                  | ●  | ●   | ●   |
| COMPUERTA ANTIRRETORNO                      | ●  | ●   | ●   |
| TEMPORIZADOR REGULABLE<br>(ENTRE 1-30 MIN.) |    | ●   | ●   |
| HUMIDISTATO REGULABLE                       |    |     | ●   |
| RODAMIENTOS A BOLAS                         | ●  | ●   | ●   |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

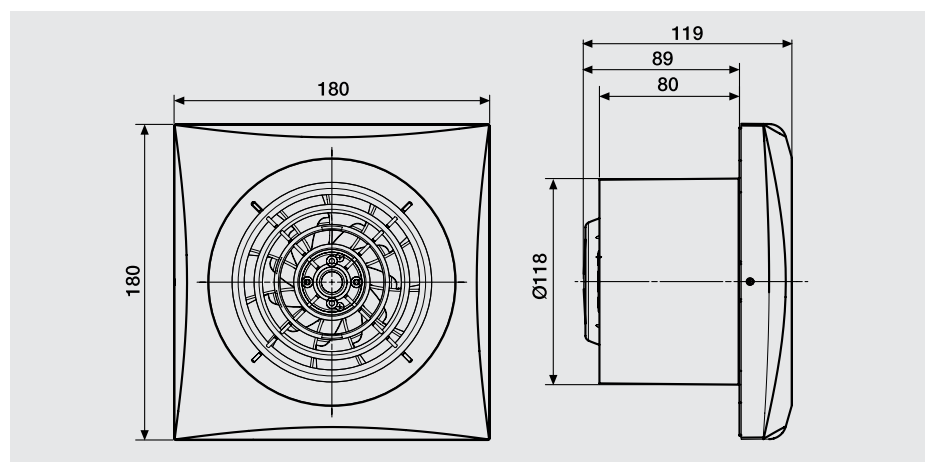
| Modelo     | Velocidad<br>(r.p.m.) | Potencia<br>absorbida<br>descarga<br>libre<br>(W) | Tensión<br>(V)<br>50 Hz | Nivel<br>presión<br>sonora<br>(dB(A))<br>a 3 m * | Caudal<br>en<br>descarga<br>libre<br>(m³/h) | Aislamiento/<br>Protección | Ø<br>conducto<br>(mm) | Peso<br>(kg) |
|------------|-----------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------|
| SILENT-200 | 2350                  | 16                                                | 230                     | 33                                               | 180                                         | Clase II / IP45            | 120                   | 0,77         |

\* Medido a descarga libre.

### CURVA CARACTERÍSTICA



### DIMENSIONES (mm)



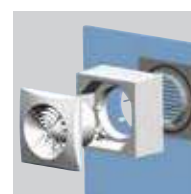
### ACCESORIOS



**GSA-M0 125**  
Conducto flexible  
de aluminio.



**GRA-100  
GRI-125**  
Rejas de aluminio.



**WINDOW KIT 200**  
Elemento para  
instalar el  
extractor en  
cristal.



**CX-125/215**  
Brida de sujeción.



**PER-125W**  
Persiana de  
sobrepresión.



Las versiones SILVER tienen la reja frontal de un atractivo color plata.

Ventiladores helicoidales de bajo nivel sonoro, caudal aproximado de 280 m<sup>3</sup>/h, compuerta antirretorno incorporada, luz piloto de funcionamiento, motor 230V-50Hz con rodamientos a bolas, montado sobre silent-blocks, IP45, Clase II, con protector térmico, para trabajar a temperaturas de hasta 40°C.



PROTECCIÓN



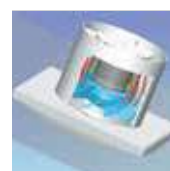
#### Compuerta antirretorno

Evita la entrada de aire del exterior y las fugas de calefacción, cuando el extractor no está en funcionamiento. Se abre por la presión del aire.



#### Silent-blocks elásticos

Motor montado sobre silent-blocks elásticos que absorben las vibraciones.



SILENT-300



EXTRACTOR TRADICIONAL

#### Sin vibraciones

En el extractor tradicional, las vibraciones del motor se transmiten al entorno. En la serie SILENT son absorbidas por los silent-blocks.



### PRESTACIONES - MODELOS

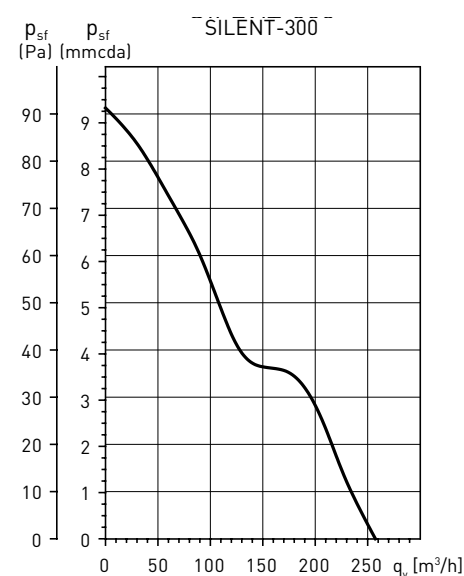
|                                             | CZ | CRZ | CHZ |
|---------------------------------------------|----|-----|-----|
| LUZ PILOTO                                  | ●  | ●   | ●   |
| COMPUERTA ANTIRRETORNO                      | ●  | ●   | ●   |
| TEMPORIZADOR REGULABLE<br>(ENTRE 1-30 MIN.) |    | ●   | ●   |
| HUMIDISTATO REGULABLE                       |    |     | ●   |
| RODAMIENTOS A BOLAS                         | ●  | ●   | ●   |

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

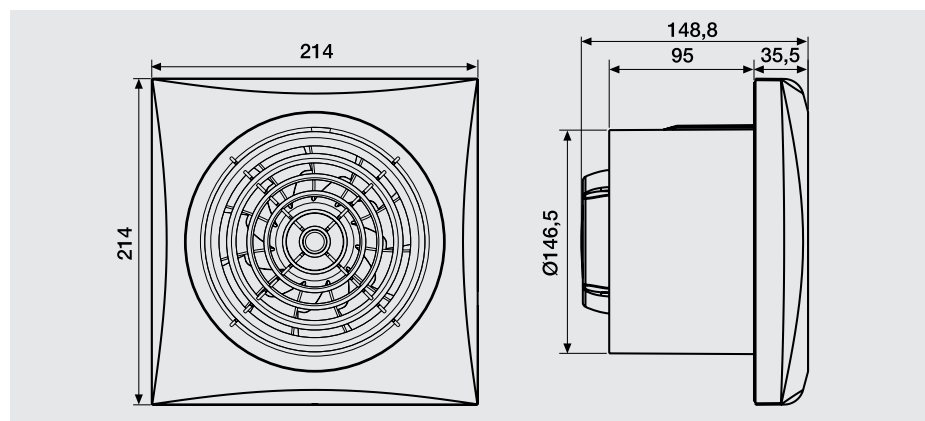
| Modelo     | Velocidad<br>(r.p.m.) | Potencia<br>absorbida<br>descarga<br>libre<br>(W) | Tensión<br>(V)<br>50 Hz | Nivel<br>presión<br>sonora<br>(dB(A))<br>a 3 m * | Caudal<br>en<br>descarga<br>libre<br>(m³/h) | Aislamiento/<br>Protección | Ø<br>conducto<br>(mm) | Peso<br>(kg) |
|------------|-----------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------|
| SILENT-300 | 2200                  | 29                                                | 230                     | 32                                               | 260                                         | Clase II / IP45            | 150                   | 1,25         |

\* Medido a descarga libre.

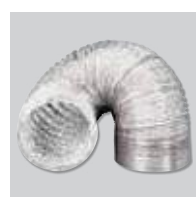
### CURVA CARACTERÍSTICA



### DIMENSIONES (mm)



### ACCESORIOS



**GSA-M0 150**  
Conducto flexible  
de aluminio.



**GRA-150**  
Reja exterior  
de aluminio.



**REB**  
Reguladores  
electrónicos  
monofásicos.



**CX-125/215**  
Brida de sujeción.



**PER-160W**  
Persiana de  
sobrepresión.

Serie 2 y Serie 5

**Fabricados en acero esmaltado** y protegidos con ánodo de magnesio.

Adecuados como apoyo térmico en **instalaciones solares** con producción de ACS.

Calentamiento a través de **resistencia eléctrica** en el interior de la cuba.

**Piloto luminoso** indicador de funcionamiento de la resistencia eléctrica.

**Manguitos aislantes electrolíticos**, para incrementar su protección contra la corrosión.

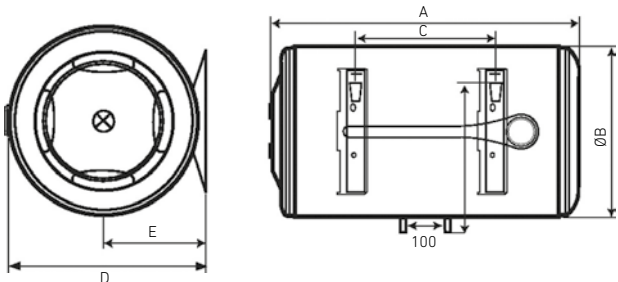
**Difusor de acero inoxidable** en la entrada, que incrementa la estratificación y maximiza el volumen de agua caliente.



Serie 2 (instalación vertical)

Serie 5 (instalación horizontal)

|                                               |    | V250                                             | V280    | H580                                             | H510    |
|-----------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------|---------|
| Volumen de ACS                                | l  | 50                                               | 80      | 80                                               | 100     |
| Potencia                                      | W  | 1.200                                            | 1.200   | 1.500                                            | 1.500   |
| Clase eficiencia energética ACS / Perfil dem. |    | C / M                                            | C / L   | C / M                                            | C / L   |
| Peso neto aproximado                          | kg | 16                                               | 21      | 19,8                                             | 21,4    |
| Unidades/palet                                | Ud | 12                                               | 8       | 8                                                | 8       |
| Referencia                                    |    | 7503748                                          | 7503749 | 7216219                                          | 7216220 |
| Forma de suministro                           |    | En 1 bulto, montado y con accesorios de fijación |         | En 1 bulto, montado y con accesorios de fijación |         |
| A                                             | mm | 610                                              | 857     | 859                                              | 1.018   |
| B                                             | mm | 433                                              | 433     | 433                                              | 433     |
| C                                             | mm | 380                                              | 585     | 395                                              | 555     |
| D                                             | mm | 451                                              | 451     | 451                                              | 451     |
| E                                             | mm | 165                                              | 165     | 234                                              | 234     |
| F                                             | mm | 100/320                                          | 100/320 | 365                                              | 365     |
| G                                             | mm | 240/272                                          | 240/272 | -                                                | -       |
| H                                             | mm | 100                                              | 100     | -                                                | -       |
| Conexiones                                    |    | 1/2"                                             | 1/2"    | 1/2"                                             | 1/2"    |





**Garantía** comercial de la cuba: 5 años en la Serie 5 y 2 años en la Serie 2.

**Sistema "Ohmic protection"** (serie 5), que incrementa la eficiencia del ánodo y aumenta hasta un 50% su vida útil.

**Resistencia calefactora blindada** con doble termostato: de regulación y de seguridad.

**Termostato de regulación**, interno en la Serie 2 y externo en la Serie 5 (excepto en los modelos V515 y V520 que es interno).

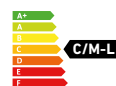
**Termómetro exterior**, que permite observar la evolución de la temperatura interna (excepto en los modelos V515 y V520).

**Válvula de seguridad** contra sobrepresiones tarada a 9 bar.

**Cable y clavija** de alimentación eléctrica montados.

**Aislamiento de poliuretano** al agua sin CFC (clorofluorcarburos) y sin HCFC (hidrofluorcarburos), que minimizan el posible impacto medioambiental.

Grado de protección eléctrica IP24.

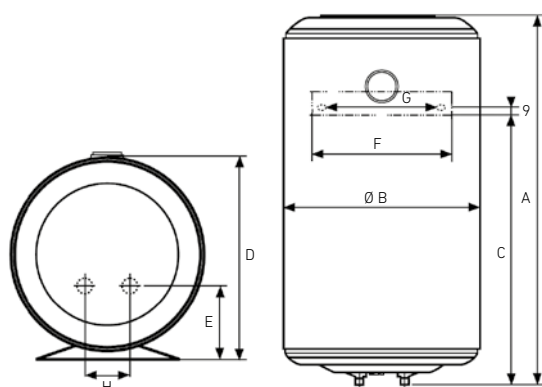


## Serie 5 (instalación vertical)

| V530           | V550           | V580           | V510           | V515           | V520           |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 30             | 50             | 80             | 100            | 150            | 200            |
| 1.200          | 1.200          | 1.200          | 1.500          | 2.200          | 2.200          |
| C / S          | C / M          | C / L          | C / L          | C / M          | C / L          |
| 13,5           | 16             | 21             | 25             | 34,7           | 48             |
| 18             | 12             | 8              | 8              | 4              | 4              |
| <b>7503742</b> | <b>7503743</b> | <b>7503744</b> | <b>7503745</b> | <b>7503746</b> | <b>7503747</b> |

En 1 bulto, montado y con accesorios de fijación

|         |         |         |         |       |       |
|---------|---------|---------|---------|-------|-------|
| 623     | 610     | 854     | 1.018   | 1.241 | 1.568 |
| 338     | 433     | 433     | 433     | 505   | 505   |
| 423     | 380     | 585     | 785     | 1.039 | 1.039 |
| 350     | 451     | 451     | 451     | 529   | 529   |
| 86      | 165     | 165     | 165     | 175   | 175   |
| 100/320 | 100/320 | 100/320 | 100/320 | -     | -     |
| 240/272 | 240/272 | 240/272 | 240/272 | 440   | 440   |
| 100     | 100     | 100     | 100     | 230   | 230   |
| 1/2"    | 1/2"    | 1/2"    | 1/2"    | 3/4"  | 3/4"  |



## ANNEX 11 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

## 1. INTRODUCCIÓ

El Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) estableix les exigències bàsiques de qualitat que han de complir els edificis, incloses les seves instal·lacions, per satisfer els requisits bàsics de seguretat i habilitat.

El CTE determina, a més que aquestes exigències bàsiques han de complir-se en el projecte, la construcció, el manteniment i la conservació dels edificis i les seves instal·lacions.

La comprovació del compliment d'aquestes exigències bàsiques es determina mitjançant una sèrie de controls: el control de recepció en obra dels productes, el control d'execució de l'obra i el control de l'obra acabada.

Es redacta el present Pla de Control de Qualitat com a annex del projecte, a fi de donar compliment a l'establert a l'Annex I de la part I del CTE, a l'apartat corresponent als Annexos de la Memòria, havent estat elaborat atenent a les prescripcions de la normativa d'aplicació vigent, a les característiques del projecte i a l'estipulat en el Plec de Condicions del present projecte.

Aquest annex del projecte no és un element substancial del mateix, ja que tot el seu contingut queda suficientment referenciat en el corresponent Plec de Condicions Tècniques Particulars del projecte.

Simplement és un document complementari, la missió del qual és servir d'ajuda al Director d'execució de l'Obra per redactar el corresponent ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, elaborat en funció del Pla d'Obra del constructor; on es quantifica, mitjançant la integració dels requisits del Plec amb els mesuraments del projecte, el nombre i tipus d'assaigs i proves a realitzar per part del laboratori acreditat, permetent-li obtenir la seva valoració econòmica.

El control de qualitat de les obres inclou:

El control de recepció en obra dels productes.

El control d'execució de l'obra.

El control de l'obra acabada.

Per a això:

- 1) El Director de l'Execució de l'Obra recopilarà la documentació del control realitzat, verificant que és conforme a l'establert en el projecte, els seus annexos i les seves modificacions.
- 2) El Constructor recaptarà dels subministradors de productes i facilitarà al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra la documentació dels productes anteriorment assenyalada, així com les seves instruccions d'us i manteniment, i les garanties corresponents quan escaigui.
- 3) La documentació de qualitat preparada pel constructor sobre cadascuna de les unitats d'obra podrà servir, si així ho autoritzés el Director de l'Execució de l'Obra, com a part del control de qualitat de l'obra.

Una vegada finalitzada l'obra, la documentació del seguiment del control serà dipositada pel Director de l'Execució de l'Obra, en el Col·legi Professional corresponent o, si escau, en l'Administració Pública competent, que assegurí la seva tutela i es comprometi a emetre certificacions del seu contingut als qui acreditin un interès legítim.

#### CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA: PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre els materials, s'estableixen les condicions de subministrament; recepció i control; conservació, emmagatzematge i manipulació, i recomanacions per al seu ús en obra, de tots aquells materials utilitzats en l'obra.

El control de recepció abastarà assaigs de comprovació sobre aquells productes als que així se'ls exigeixi en la reglamentació vigent, en el Plec del projecte o en el corresponent ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA. Aquest control s'efectuarà sobre el mostreig del producte, sotmetent-se a criteris d'acceptació i rebuig i adoptant-se les decisions allà determinades.

El Director d'Execució de l'Obra cursarà instruccions al Constructor perquè aporti els certificats de qualitat i el marcat CE dels productes, equips i sistemes que s'incorporin a l'obra.

#### CONTROL DE QUALITAT EN L'EXECUCIÓ: PRESCRIPCIONS SOBRE L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA.

A l'apartat del Plec del projecte, corresponent a les Prescripcions sobre l'execució per unitat d'obra, s'enumeren les fases de l'execució de cada unitat d'obra.

Les unitats d'obra són executades a partir de materials (productes) que han passat el seu control de qualitat, per la qual cosa la qualitat dels components de la unitat d'obra queda acreditada pels documents que els avalen, no obstant això, la qualitat de les parts no gaudeixen la qualitat del producte final (unitat d'obra).

En aquest apartat del Pla de control de qualitat, s'estableix, de manera orientativa, la freqüència mínima de control a realitzar, incloent els aspectes més rellevants per a la correcta execució de la unitat d'obra, a verificar per part del Director d'Execució de l'Obra durant el procés d'execució.

El Director d'Execució de l'Obra redactarà el corresponent ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA, d'acord amb les especificacions del projecte i el descrit en el present Pla de control de qualitat.

CONTROL DE RECEPCIÓ DE L'OBRA ACABADA: PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS A L'EDIFICI ACABAT.

A l'apartat del Plec del projecte corresponent a les Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat s'estableixen les verificacions i proves de servei a realitzar per l'empresa constructora o instal·ladora, per comprovar les prestacions finals de l'edifici; sent al seu càrrec el cost de les mateixes.

Es realitzaran tant les proves finals de servei prescrites per la legislació aplicable, contingudes en el preceptiu ESTUDI DE PROGRAMACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA redactat pel Director d'Execució de l'Obra, com les indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques del projecte i les que pogués ordenar la Direcció facultativa durant el transcurs de l'obra.

## 2. DADES GENERALS

|                                    |                                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Títol del projecte                 | Projecte de rehabilitació de l'antic bar per a usos municipals. |
| Emplaçament                        | Avinguda Can Cabanyes nº4                                       |
| Municipi                           | Rubí, Vallès Occidental                                         |
| Propietat                          | Ajuntament de Rubí                                              |
| Autoria del projecte               | Andreu Ibañez Gassiot                                           |
| Autoria pla de control de qualitat | Estudi Cuyàs 38 SL                                              |

### PCQ. Normativa aplicable

Relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.º 765/2008 y (UE) n.º 305/2011 Reglamento UE 2019/1020, de 20/06/2019; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 169, 20/06/2019)

Relativa a las normas armonizadas sobre productos de construcción elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo Reglamento 451, de 19/03/2019; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 77, 20/03/2019)

Se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Orden FOM 588, de 15/06/2017; Ministerio de Fomento (BOE núm. 149, 23/06/2017)

Se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo Reglamento 305, de 09/03/2011; Parlament Europeu i Consell CEE (DOCE-L núm. 88, 04/04/2011)

\* Modificació annex III. Reglamento Delegado UE nº 574, de 21 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 159, 28/05/2014)

\* Modificació annex V. Reglamento Delegado UE nº 568, de 18 de febrero de 2014 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 157, 27/05/2014) \*Modificació. Reglamento Delegado UE nº 2019/1020, de 20 de junio de 2019 ; del Parlamento Europeo y del Consejo (DOUE núm. 169, 25/06/2019)

Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009) (Correcció d'errades: BOE núm. 230, 23/09/2009)

Código Técnico de la Edificación

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE núm. 74, 28/03/2006) (Correcció d'errades: BOE núm. 22, 25/01/2008)

\*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

\*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

\*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

\*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

\*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código ; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

\* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013 ; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

\* Modificació DB-HE i DB-HS. Orden FOM 588, de 15 de junio de 2017 ; del Ministerio de Fomento (BOE

núm.

149,

23/06/2017).

\* Modificació DB-HE, DB-HS i DB-SI. Real Decreto 732, de 20 de diciembre ; del Ministerio de Fomento (BOE núm. 311, 27/12/2019).

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents. Ordre, de 18/03/1997; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2374, 18/04/1997)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ. Ordre, de 12/07/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2267, 11/10/1996)

Us del registre de materials de l'itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació. Ordre, de 26/06/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 2226, 05/07/1996)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. Real Decreto 2200, de 28/12/1995; Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 32, 06/02/1996) (Correcció d'errades: BOE 57, 06/03/1996)

\* Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. Real decreto 411, de 21 de marzo de 1997 ; del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 100, 26/04/1997)

\* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Control de qualitat de l'edificació. Decret 375, de 01/12/1988; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC núm. 1086, 28/12/1988) (Correcció d'errades: DOGC núm. 1111, 24/02/1989)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra. Decret 77, de 04/03/1984; Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 428, 25/04/1984)

\* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)



### PCQ. Pla control de qualitat

Enumeració, no limitativa, de proves proposades, a realitzar en funció de l'obra:

- Determinació de l'estanqueïtat a l'aigua i classificació d'una finestra segons norma UNE EN1027 i UNE EN 12208
- Proves finals d'instal·lacions de sanejament, electricitat, etc.
- Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de provetes, cura, recapçament i assaig a compressió.
- Determinació de la resbaladad d'un paviment.

### PCQ. Amidaments i pressupost

Les despeses que s'originin com a conseqüència dels assaigs i anàlisis de materials i unitats d'obra i dels informes específics que s'emetin per ordre de la direcció d'obra, que resultin pertinents en cada cas i com a referència el present annex, seran a càrrec de l'empresa adjudicatària i estan inclosos en el pressupost del projecte proporcionalment als preus unitaris fins a 1% del pressupost d'execució material.

Per aquest motiu el pressupost assimilable al control de qualitat correspon a:

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| PEM obra aprox. | 175.084,74€ |
| 1% PEM obra     | 1.750,85€   |

El pressupost per al control de qualitat de l'obra oscil·la a un import màxim de 1.750€.

## ANNEX 12 PLA DE MANTENIMENT

## 1. GENERALITATS

El present document té com a objectiu informar a la propietat de les actuacions que cal dur a terme per al correcte manteniment i conservació dels elements intervinguts.

La no realització o mala execució de dites actuacions pot comportar, entre altres:

- Manca de manteniment generalitzat de l'àmbit
- Deteriorament

## 2. ACTUACIONS PROPOSADES

El pla de manteniment de l'àmbit d'actuació, un cop finalitzada l'obra, consistirà en l'establert a continuació:

(DB HS 1 apartat 6.1)

| Periodicitat en anys                                      |   |   |   |   |   |    |
|-----------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----|
| <1                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
|                                                           |   |   |   |   |   | TC |
|                                                           |   |   | E |   |   |    |
|                                                           |   |   | E |   |   |    |
|                                                           |   |   | E |   |   |    |
| Quan hi hagi la incidència - E/U                          |   |   |   |   |   |    |
| U-3m                                                      |   |   |   |   |   |    |
| E/U - segons les indicacions del fabricant <sup>(1)</sup> |   |   |   |   |   |    |
|                                                           |   |   |   |   |   | E  |

|  |  |  |   |   |  |   |
|--|--|--|---|---|--|---|
|  |  |  | E |   |  |   |
|  |  |  | E |   |  |   |
|  |  |  |   | E |  |   |
|  |  |  |   |   |  | E |
|  |  |  |   | E |  |   |
|  |  |  | E |   |  |   |

| Periodicitat en anys |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|----|
| <1                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
|                      |   |   |   |   | E |    |

| Periodicitat en anys                     |   |   |   |   |   |    |  |
|------------------------------------------|---|---|---|---|---|----|--|
| <1                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |  |
|                                          | E |   |   |   |   |    |  |
| E -6m <sup>(2)</sup>                     |   |   |   |   |   |    |  |
| E - segons les indicacions del fabricant |   |   |   |   |   |    |  |

Portes interiors (previstes per a l'evacuació)

Manteniment segons les instruccions del fabricant <sup>(4)</sup>

E/U - segons les indicacions del fabricant

Notes

- (1)

La norma UNE 23740-1, d'aplicació segons DB SI, especifica que el manteniment bàsic de comprovació de funcionament de les portes caldria fer-ho cada 6 mesos en general. Però, segons el DA DB SI/3, en el cas d'ús residencial habitatge n'hi ha prou amb una revisió anual.
- (2)

Segons la norma UNE 85121:2018, si la porta té un ús intensiu (≥ 100 usuaris/dia) s'hauran de fer les tasques de manteniment com a màxim cada 3 mesos.
- (3)

El manteniment es farà seguint les instruccions de manteniment facilitades pel fabricant. En el cas de no disposar d'aquesta informació, de forma general es poden considerar les periodicitats mínimes establertes a la norma UNE 85635:2012.

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Nombre vehicles ≤ 5      | 12 mesos |
| 5 < Nombre vehicles ≤ 50 | 6 mesos  |
| Nombre vehicles > 50     | 4 mesos  |
| Ús estacional            | 12 mesos |
- (4)

El manteniment es farà seguint les instruccions de manteniment facilitades pel fabricant. En el cas de no disposar d'aquesta informació, de forma general es poden considerar com a recomanació les operacions i periodicitats mínimes establertes a l'apartat 2 del DA DB SI/3, ja que aquest no és d'aplicació per a edificis d'habitatges.

INSTAL·LACIONS

Instal·lació d'aigua sanitària<sup>(1)</sup>

(DB HS 5 apartat 7.3)

Revisió i neteja de boneres de: cambres o armaris de comptadors, grups de pressió i sales de màquines

Buidat i neteja de les instal·lacions que no es posin en servei abans de 4 setmanes de l'acabament

Buidat i neteja de les instal·lacions fora de servei més de 6 mesos

| Periodicitat en anys                                                             |   |   |   |   |   |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|----|
| <1                                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
| U-6m                                                                             |   |   |   |   |   |    |
| E. Si es dona els cas. Veure procediment de nova posta en servei al DB HS-4. 7.2 |   |   |   |   |   |    |
| E. Si es dona els cas. Veure procediment de nova posta en servei al DB HS-4. 7.2 |   |   |   |   |   |    |

Filtre general

Neteja i manteniment segons les instruccions del fabricant

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | E |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

Dipòsit d'aigua i xarxa de canonades

Neteja i desinfecció

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E. Es recomana adoptar com a referència els criteris del RD 487/2022 sobre control de la legionel·losi |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Grups de pressió

Manteniment segons les instruccions del fabricant

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

Sistemes de tractament d'aigua

Manteniment segons les instruccions del fabricant

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

Altres elements: elements de mesura, control, protecció i maniobra, vàlvules, unitats terminals

Manteniment segons les instruccions del fabricant

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

Notes

- (1)

A efectes de prevenció del risc de legionel·losi, i encara que no és d'aplicació en edificis d'ús exclusiu d'habitatges, es pot adoptar com a referència el programa de manteniment i revisió que estableix l'Annex IV i V del RD 487/2022 per a les següents instal·lacions:

- Sistemes d'aigua sanitària, freda i calenta

- Sistemes de reg per aspersió

Aquest programa inclou la revisió de totes les seves parts i les operacions de neteja i desinfecció de la instal·lació amb especial atenció als dipòsits, acumuladors i punts terminals (aixetes, dutxes, aspersors).

## Xarxa de desguàs

(DB HS 5 apartat 7)

Els elements de la xarxa de desguàs que recullen aigües de pluja es desenvolupen a l'apartat de cobertes

Comprovació periòdica de l'estanquitat general de la xarxa amb les seves possibles fuites i de l'existència d'olors

Revisió de l'estat dels col·lectors suspesos i de la seva correcta subjecció tenint especial cura en les juntes i ancoratges

### Buneres

Neteja de buneres dels locals humits, cambres de comptadors, etc. i comprovació que les buneres sifòniques es mantenen plenes d'aigua

### Sifons i Vàlvules

Manteniment corrector: es revisaran i desembussaran el sifons i vàlvules cada vegada que hi hagi una disminució apreciable del cabal d'evacuació o hi hagi obstruccions.

Comprovació que els sifons dels aparells sanitaris i de la xarxa es mantenen plens d'aigua

Neteja de pots sifònics

### Arquetes i registres

Manteniment preventiu o corrector si s'aprecien males olors

- Neteja d'arquetes i registres:
- de buneres
  - de peu de baixants, de pas i sifònics
  - sifò general

### Elements especials de connexió

- Neteja de:
- separador de greixos (UNE EN 1825-2)
  - La freqüència del buidat, neteja i reomplert amb aigua neta anirà en funció de la seva capacitat. Mínim un cop al mes, recomanable cada 2 setmanes.
  - separador de fangs
  - pous, bombes d'elevació i vàlvules antiretorn

### Xarxa de drenatge

Comprovació de l'estat de neteja (preferentment al final de l'estiu)

### Sistema d'emmagatzematge i tractament d'aigües pluvials i grises

Neteja del dipòsit i manteniment del sistema de tractament

#### Periodicitat en anys

<1      1      2      3      4      5      10

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | E |  |  |  |  |  |
|  | E |  |  |  |  |  |

|       |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|
| E -6m |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|--|--|--|--|--|

|                          |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Quan sigui necessari - E |  |  |  |  |  |  |
| U-1m                     |  |  |  |  |  |  |
| E -6m                    |  |  |  |  |  |  |

|  |   |   |  |  |  |   |
|--|---|---|--|--|--|---|
|  | E |   |  |  |  |   |
|  |   |   |  |  |  | E |
|  |   | E |  |  |  |   |

|       |   |  |  |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|--|--|
| E     |   |  |  |  |  |  |
| E -6m |   |  |  |  |  |  |
|       | E |  |  |  |  |  |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | E |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|                                          |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| E - segons les indicacions del fabricant |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|

## Instal·lació d'electricitat

(REBT 2002, ITC- BT 05)

Manteniment corrector <sup>(1)</sup>

Inspecció periòdica per part d'entitat d'inspecció i control (ITC-BT 05):

-Instal·lació comuna dels edificis d'habitatges de Potència total instal·lada superior a 100 kW

-Aparcaments amb > 25 places

-Piscines > 10 kW

Estacions de recàrrega per al vehicle elèctric:      P > 50 kW (interior)  
P > 10 kW (exterior)

#### Periodicitat en anys

<1      1      2      3      4      5      10

|                         |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| ER Quan sigui necessari |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |     |     |
|--|--|--|--|--|-----|-----|
|  |  |  |  |  |     | EIC |
|  |  |  |  |  | EIC |     |
|  |  |  |  |  | EIC |     |
|  |  |  |  |  | EIC |     |
|  |  |  |  |  | EIC |     |

Mode de càrrega 4

-Altres: segons ITC BT 05

|  |  |  |  |  |     |  |
|--|--|--|--|--|-----|--|
|  |  |  |  |  | EIC |  |
|  |  |  |  |  | EIC |  |

#### Notes

- (1) Les instal·lacions elèctriques han de tenir un manteniment tot i que no està regulat. Quan les instal·lacions estan obligades a passar inspecció periòdica aquest manteniment serà imprescindible per poder garantir les condicions necessàries de funcionalitat i seguretat.

### Instal·lació d'il·luminació

(DB HE3 apartat 5.1)

Neteja de lluminàries

Reposició de làmpades: manteniment corrector <sup>(2)</sup>

**Sistemes de regulació i control**

Manteniment corrector

| Periodicitat en anys     |   |                  |   |   |   |    |
|--------------------------|---|------------------|---|---|---|----|
| <1                       | 1 | 2                | 3 | 4 | 5 | 10 |
|                          |   | U <sup>(1)</sup> |   |   |   |    |
| E - Quan sigui necessari |   |                  |   |   |   |    |
| E - Quan sigui necessari |   |                  |   |   |   |    |

#### Notes

- (1) Es recomana la neteja de lluminàries, especialment en zones amb més contaminació (aparcament, exterior) per minimitzar la depreciació de la lluminària.
- (2) Es recomana establir un manteniment preventiu de reposició de làmpades a partir de la previsió de les hores de funcionament de les lluminàries instal·lades i de la seva vida útil.  
Es poden considerar els següents valors de vida útil aproximada de les fonts d'il·luminació ( Font IDAE):  
LED (20.000h -50.000 h)  
Incandescència estàndard ( ≈1.000 h )  
Incandescència halògena ( 2.000- 5.000 h )  
Fluorescència ( 14.000- 18.000 h )

### Instal·lació de climatització

(RITE, Capítol VI, VII, IT 03-04)

**Instal·lacions de P ≤70kW**

**Revisió de manteniment<sup>(1)</sup>**

Revisió de manteniment en funció de la potència nominal, Pn:

- aire condicionat Pn ≤ 12 kW
- aire condicionat 12 kW< Pn ≤ 70 kW

|  |  |    |  |    |  |  |
|--|--|----|--|----|--|--|
|  |  |    |  | ER |  |  |
|  |  | ER |  |    |  |  |

Operacions de manteniment<sup>(1)</sup>:

- Neteja dels evaporadors. Neteja dels condensadors.
- Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.
- Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i olis en equips frigorífics.
- Revisió i neteja de filtres d'aire.
- Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
- Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor.
- Revisió d'unitats terminals aigua-aire.
- Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire.
- Revisió i neteja de les unitats d'impulsió i retorn d'aire.
- Revisió d'equips autònoms.

**Instal·lacions de P > 70kW**

**Revisió de manteniment**

Revisió de manteniment amb contracte de manteniment obligatori.  
Operacions de manteniment <sup>(1)</sup>

|                   |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|
| ER <sup>(1)</sup> |  |  |  |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|--|--|--|

#### Inspecció obligatòria

Inspecció d'equips i aparells:

|  |  |  |  |  |     |     |
|--|--|--|--|--|-----|-----|
|  |  |  |  |  | EIC |     |
|  |  |  |  |  |     | EIC |

Inspecció de la instal·lació tèrmica completa

#### Notes

- (1) Les operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat seran, com a mínim, les que s'indiquen a la IT 3.3 del RITE. I s'haurà de fer control de rendiment dels equips segons la IT 3.4 on s'indiquen els controls dels rendiments dels equips de generació de calor i la seva periodicitat.

### Instal·lació de producció d'aigua calenta sanitària (ACS)

(RITE, Capítol VI, VII, IT 3, IT 4)

| Periodicitat en anys |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|----|
| <1                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 15 |

#### Instal·lacions de P ≤ 70kW

##### Revisió de manteniment

Revisió de manteniment en funció de la potència nominal, Pn:

- escalfadors d'ACS a gas: Pn ≤ 24,4 kW  
24,4 kW < Pn ≤ 70 kW
- Caldera: Pn ≤ 70 kW
- Bomba de calor: Pn ≤ 12 kW  
12 kW < Pn ≤ 70 kW

|  |  |    |  |    |    |  |
|--|--|----|--|----|----|--|
|  |  |    |  |    | ER |  |
|  |  | ER |  |    |    |  |
|  |  | ER |  |    |    |  |
|  |  |    |  | ER |    |  |
|  |  | ER |  |    |    |  |

Operacions de manteniment:<sup>(2)</sup>

- Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: Pn = 24,4 kW.
- Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: 24,4 kW < Pn = 70 kW.
- Comprovació i neteja, si s'escau, del circuit de fums de les calderes.
- Comprovació i neteja, si s'escau de conductes de fums i xemeneia.
- Neteja, si s'escau, del cremador de la caldera.
- Revisió del vas d'expansió.
- Revisió dels sistemes de tractament d'aigua.
- Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera.
- Comprovació dels nivells d'aigua en circuit.
- Comprovació de tarat d'elements de seguretat.
- Revisió i neteja de filtres d'aigua.
- Revisió del sistema de preparació en aigua calenta sanitària.<sup>(1)</sup>
- Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.
- Revisió del sistema de control automàtic.
- Mesures del rendiment del generador de calor

#### Instal·lacions de P > 70kW

##### Revisió de manteniment

Revisió de manteniment amb contracte de manteniment obligatori.  
Operacions de manteniment <sup>(1)(2)</sup>

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| ER |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|

#### Inspecció obligatòria

equips i aparells, segons el tipus d'energia que consumeixen:

- gasos i renovables
- altres

|  |  |     |  |     |  |     |
|--|--|-----|--|-----|--|-----|
|  |  |     |  | EIC |  |     |
|  |  | EIC |  |     |  |     |
|  |  |     |  |     |  | EIC |

Inspecció de la instal·lació tèrmica completa

#### Notes



- (1) A efectes de prevenció del risc de legionel·losi, i encara que no és d'aplicació en edificis d'ús exclusiu d'habitatges, es pot adoptar com a referència el programa de manteniment i revisió que estableix l'Annex IV i V del RD 487/2022 per a les instal·lacions d'aigua calenta sanitària. Aquest programa inclou la revisió de totes les seves parts i les operacions de neteja i desinfecció de la instal·lació amb especial atenció als acumuladors i punts terminals (aixetes, dutxes).
- (2) Les operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat seran, com a mínim, les que s'indiquen a la IT 3.3 del RITE. I s'haurà de fer control de rendiment dels equips segons la IT 3.4 s'indiquen els controls dels rendiments dels equips de generació de calor i la seva periodicitat.

## Instal·lacions de protecció contra incendis

(RIPCI, Annex II)

| Periodicitat en anys |   |   |   |   |   |    |
|----------------------|---|---|---|---|---|----|
| <1                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |

### Extintors

Instal·lació sotmesa a contracte de manteniment obligatori:

Comprovació de l'accessibilitat, senyalització i bon estat aparent de conservació dels extintors.

Manteniment general i comprovació del bon estat dels extintors

Re-segellat dels extintors cada 5 anys (màxim 3 re-segellats)

|        |    |  |  |  |    |  |
|--------|----|--|--|--|----|--|
| ER -3m |    |  |  |  |    |  |
|        | ER |  |  |  |    |  |
|        |    |  |  |  | ER |  |

### Boques d'incendis equipades

Instal·lació sotmesa a contracte de manteniment obligatori:

Comprovació de la bona accessibilitat i senyalització dels equips, de la pressió de servei i inspecció de tots els components, etc.

Manteniment general i comprovació del correcte funcionament

Prova de servei de la mànega

Substitució de les mànegues

|                                                                                              |    |  |  |  |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|----|--|
| ER -3m, 6m                                                                                   |    |  |  |  |    |  |
|                                                                                              | ER |  |  |  |    |  |
|                                                                                              |    |  |  |  | ER |  |
| ER - Segons les indicacions del fabricant (o 20 anys si el fabricant no estableix vida útil) |    |  |  |  |    |  |

### Enllumenat d'emergència

Revisió de la instal·lació d'enllumenat d'emergència

Es poden adoptar els criteris de la UNE-EN 50172:

- Mensualment: comprovar el correcte funcionament de la font lumínica
- Un cop a l'any: comprovar que l'autonomia de l'equip és correcta

|  |    |  |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|--|
|  | ER |  |  |  |  |  |
|--|----|--|--|--|--|--|

### Columna seca

Revisió de la instal·lació

|        |    |  |  |  |    |  |
|--------|----|--|--|--|----|--|
| ER -6m | ER |  |  |  | ER |  |
|--------|----|--|--|--|----|--|

### Hidrants

Revisió de la instal·lació

|            |    |  |  |  |    |  |
|------------|----|--|--|--|----|--|
| ER -3m, 6m | ER |  |  |  | ER |  |
|------------|----|--|--|--|----|--|

### Sistemes fixes d'extinció

Revisió de la instal·lació

|            |    |  |  |  |    |  |
|------------|----|--|--|--|----|--|
| ER -3m, 6m | ER |  |  |  | ER |  |
|------------|----|--|--|--|----|--|

### Abastament d'aigua contra incendis

Revisió de la instal·lació

|            |    |  |  |  |  |  |
|------------|----|--|--|--|--|--|
| ER -3m, 6m | ER |  |  |  |  |  |
|------------|----|--|--|--|--|--|

### Detecció i alarma d'incendis

Instal·lació sotmesa a contracte de manteniment obligatori:

Central de detecció i alarma i funcionament general

Detectors d'incendi

Substitució de detectors d'incendis

Polsadors d'alarma

|                                                                                              |    |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|--|--|--|
| ER -3m,6m                                                                                    | ER |  |  |  |  |  |
| ER -3m,6m                                                                                    | ER |  |  |  |  |  |
| ER - segons les indicacions del fabricant (o 10 anys si el fabricant no estableix vida útil) |    |  |  |  |  |  |
| ER -3m,6m                                                                                    | ER |  |  |  |  |  |

**Control de fums i calor** (sobrepresió d'escales, ventilació aparcament, atris)

Instal·lació sotmesa a contracte de manteniment obligatori:

|           |    |  |  |  |  |  |
|-----------|----|--|--|--|--|--|
| ER -3m,6m | ER |  |  |  |  |  |
|-----------|----|--|--|--|--|--|

### Senyals fotoluminiscent

Comprovació visual de l'existència, correcta ubicació i bon estat

|                                                                                              |        |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|--|--|--|
|                                                                                              | U / ER |  |  |  |  |  |
| ER - segons les indicacions del fabricant (o 10 anys si el fabricant no estableix vida útil) |        |  |  |  |  |  |

Substitució dels senyals fotoluminiscent

### Inspecció obligatòria:

Aparcaments > 500 m²

|  |  |  |  |  |  |            |
|--|--|--|--|--|--|------------|
|  |  |  |  |  |  | <b>EIC</b> |
|--|--|--|--|--|--|------------|

Llegenda:      **TC:** tècnic competent   **U:** usuari   **E:** empresa de manteniment especialitzada   **ER:** empresa de manteniment registrada  
**EIC:** empresa d’inspecció i control

## ANNEX 13 SERVEIS EXISTENTS

A continuació s'adjunta la informació aportada pel promotor envers companyies, on s'adjunten els següents plànols:

- Aigua potable
- Sanejament
- Electricitat



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

LEYENDA



FB/FUD  
PE/PVC

● Válvula Abierta  
● Válvula Cerrada

⦿ Hidrante Columna  
⦿ Hidrante Enterrado

⬇ Descarga  
⬆ Ventosa

⦿ Válvula Reguladora  
⦿ Contador

⦿ Estación Elevación  
⦿ Bomba

⦿ Otras Captaciones  
⦿ Boca de Riego

⦿ Depósito  
⦿ Pozo

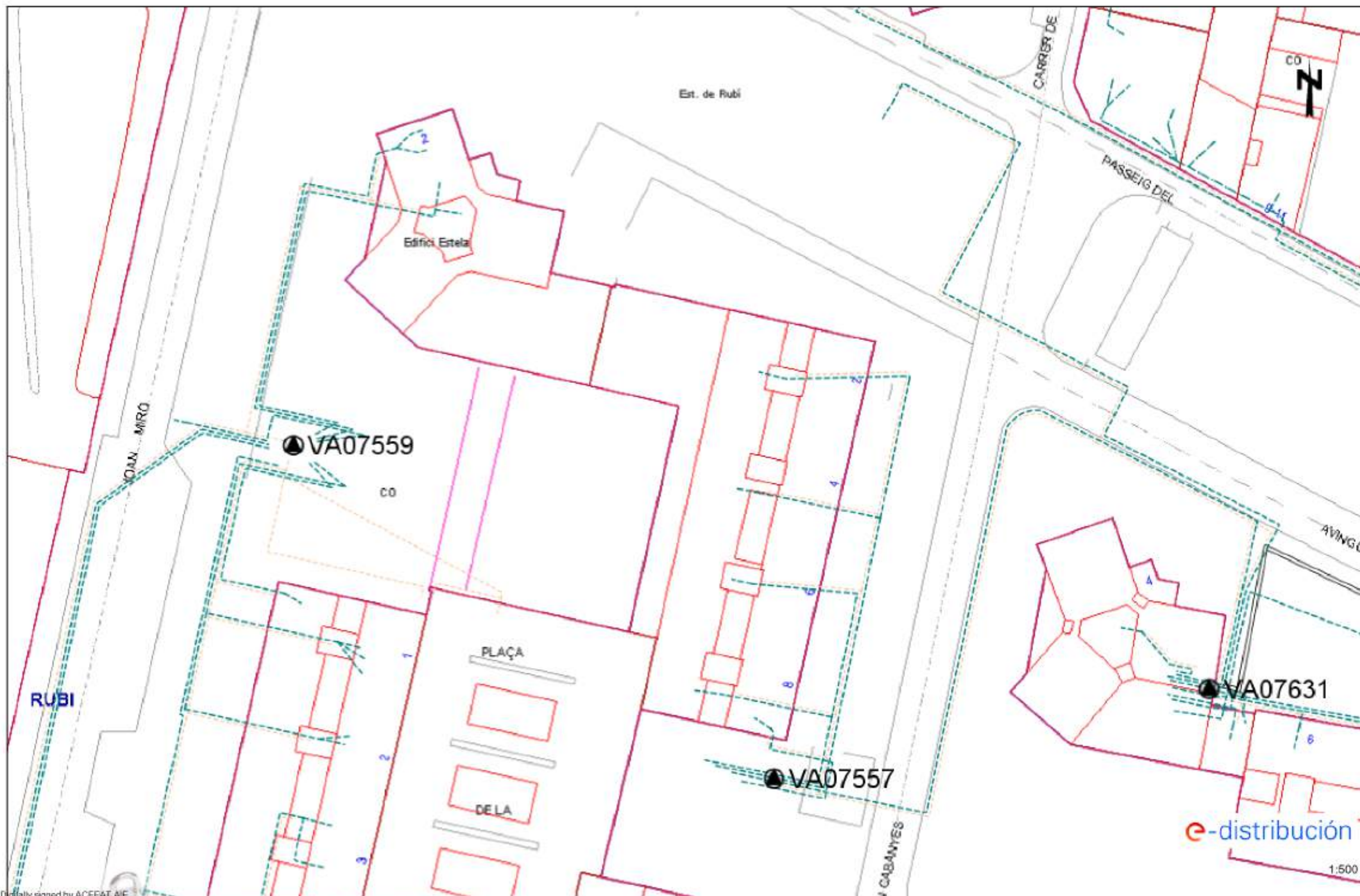
ESCALA: 1:500

FECHA: 14 de marzo de 2025



|                                                                                     |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------|
|  | Ajuntament de Rubí                        | <b>LEYENDA</b><br> Red municipal / Colector<br> Red municipal estimada / Colector estimado<br> Tramo inicial<br> Impulsión | <b>Tipos de saneamiento</b><br> en alta  residual<br> en alta estimada  residual estimada<br> pluvial  unitaria<br> pluvial estimada  unitaria estimada |  |  |  |  Pozo de registro  Pozo inicio de tramo  Depósito<br> Reja  Salida de sistema  Estación de Bombeo<br> Imbornal tipo  Aliviadero |  |  | ESCALA: 1:500              |
|                                                                                     | Título Plano<br>RED ACTUAL DE SANEAMIENTO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  | FECHA: 14 de marzo de 2025 |





## DOCUMENT 02 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



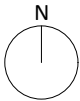
## SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT





LLEGENDA

Àmbit a Intervenir



Ortofoto Situació



EQUIP REDACTOR  
**Estudi Cuyas 38**  
C. Sardenya nº43  
08005 Barcelona  
Tel: 93. 754. 71. 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE   
Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

TÍTOL DE PROJECTE  
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL  
SITUACIÓ

ESCALA  
1:2000

DATA  
MAIG  
2025

Nº PLÀNOL  
**01**





LLEGENDA

Àmbit a Intervenir

Planta Emplaçament



EQUIP REDACTOR  
**Estudi Cuyas 38**  
C. Sardenya nº43  
08005 Barcelona  
Tel: 93. 754. 71. 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE   
**Andreu Ibáñez Gassiot**  
col. 37.431/8

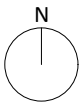
TÍTOL DE PROJECTE  
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL  
EMPLAÇAMENT

ESCALA  
1:500

DATA  
MAIG  
2025

Nº PLÀNOL  
**02**



LLEGENDA

| MUC SINTÈTIC                           |                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ---                                    | Límit municipal                                        |
| CLASSIFICACIÓ DEL SÒL                  |                                                        |
| ---                                    | Límit sòl urbà consolidat SUC                          |
| ---                                    | Límit sòl urbà no consolidat SNC                       |
| ---                                    | Límit sòl urbanitzable delimitat SUD                   |
| .....                                  | Límit sòl urbanitzable no delimitat SND                |
| [SUC]                                  | Sòl urbà consolidat                                    |
| [SUA]                                  | Sòl urbà no consolidat                                 |
| [SUD]                                  | Sòl urbanitzable delimitat                             |
| [SUN]                                  | Sòl urbanitzable no delimitat                          |
| [SNU]                                  | Sòl no urbanitzable                                    |
| SECTORS DE PLANEJAMENT                 |                                                        |
| ---                                    | Límit de sector de desenvolupament                     |
| .....                                  | Límit de sector transversal                            |
| QUALIFICACIONS                         |                                                        |
| SISTEMES                               |                                                        |
| [SX]                                   | Vieri                                                  |
| [SX0, SX1]                             | Eixos estructurants                                    |
| [SX2, SX3]                             |                                                        |
| [SXA]                                  | Aparcament                                             |
| [SF]                                   | Ferroviri                                              |
| [SA]                                   | Aeroportuari                                           |
| [SP]                                   | Portuari                                               |
| [SH]                                   | Hidràulic                                              |
| [SC]                                   | Costaner                                               |
| [SL]                                   | Espais lliures públics                                 |
| [SD]                                   | Habitatge dotacional públic                            |
| [SE]                                   | Equipaments                                            |
| [ST]                                   | Serveis tècnics                                        |
| SÒL URBÀ                               |                                                        |
| [U1]                                   | Nucli antic                                            |
| [U2]                                   | Urbà tradicional                                       |
| [U3]                                   | Ordenació tancada                                      |
| [U4]                                   | Ordenació oberta                                       |
| [U5]                                   | Habitatges en filera                                   |
| [U6]                                   | Habitatges aïllats o adossats                          |
| [I1]                                   | Industrial                                             |
| [I2]                                   | Serveis                                                |
| [I3]                                   | Logística                                              |
| [R1]                                   | Reforma urbana                                         |
| [R2]                                   | Conservació                                            |
| [M1]                                   | Mixtos                                                 |
| SÒL URBANITZABLE                       |                                                        |
| [D1]                                   | Desenvolupament residencial                            |
| [D2]                                   | Desenvolupament activitat econòmica                    |
| [D3]                                   | Desenvolupament mixt                                   |
| [D4]                                   | Altres desenvolupaments                                |
| [D5]                                   | Urbanitzable no delimitat                              |
| SÒL NO URBANITZABLE                    |                                                        |
| [N1]                                   | Ordinari                                               |
| [N2]                                   | Protecció local                                        |
| [N3]                                   | Protecció reglada                                      |
| [N4]                                   | Activitat autoritzada                                  |
| [N5]                                   | Sector desclassificat per pla director                 |
| PROTECCIONS TRANSVERSALS               |                                                        |
| .....                                  | Límit protecció transversal                            |
| XARXES PROJECTADES                     |                                                        |
| ---                                    | Xarxes projectades                                     |
| PLANEJAMENT TERRITORIAL SINTÈTIC       |                                                        |
| ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ ESPECIAL    |                                                        |
| [SPE]                                  | Sòl de protecció especial                              |
| [SPA]                                  | Sòl d'alt valor agrícola                               |
| ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ TERRITORIAL |                                                        |
| [STE]                                  | Sòl de potencial interès estratègic de muntanya        |
| [STA]                                  | Sòl d'interès agrari i/o paisatgístic                  |
| [STI]                                  | Sòl de potencial interès estratègic d'infraestructures |
| [STP]                                  | Sòl de preservació de corredors d'infraestructures     |
| [STR]                                  | Sòl de riscos i afectacions                            |
| ESPAIS OBERTS DE PROTECCIÓ PREVENTIVA  |                                                        |
| [SPV]                                  | Sòl de protecció preventiva                            |

Ortofoto Situació



EQUIP REDACTOR  
**Estudi Cuyas 38**  
C. Sardenya nº43  
08005 Barcelona  
Tel: 93 754 71 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE  
*[Signature]*  
Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

TÍTOL DE PROJECTE  
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL  
PLANEJAMENT URBANÍSTIC

ESCALA  
1:5000

DATA  
MAIG  
2025

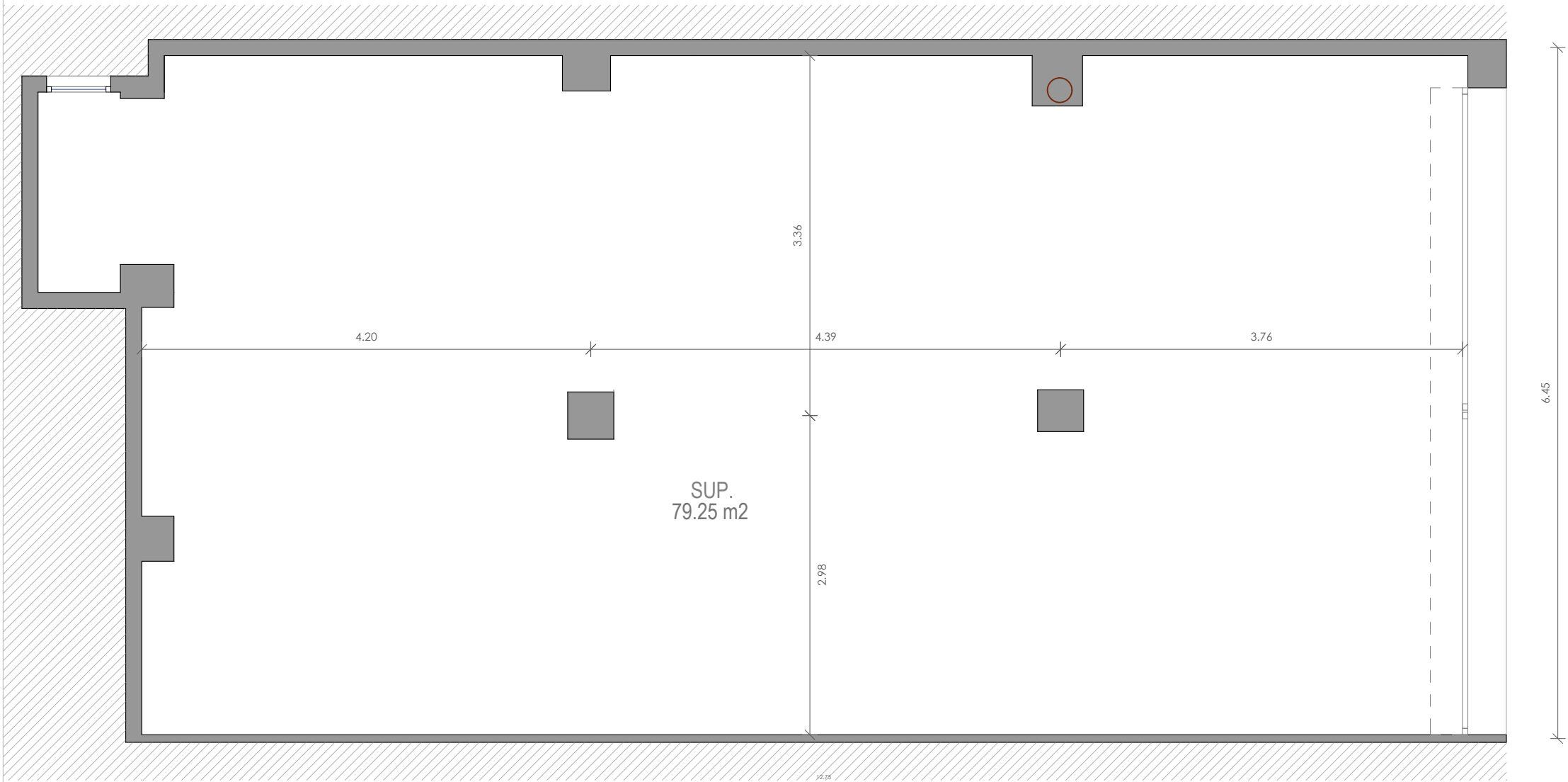
Nº PLÀNOL  
**03**

## ESTAT ACTUAL I ESPAIS DE TREBALL

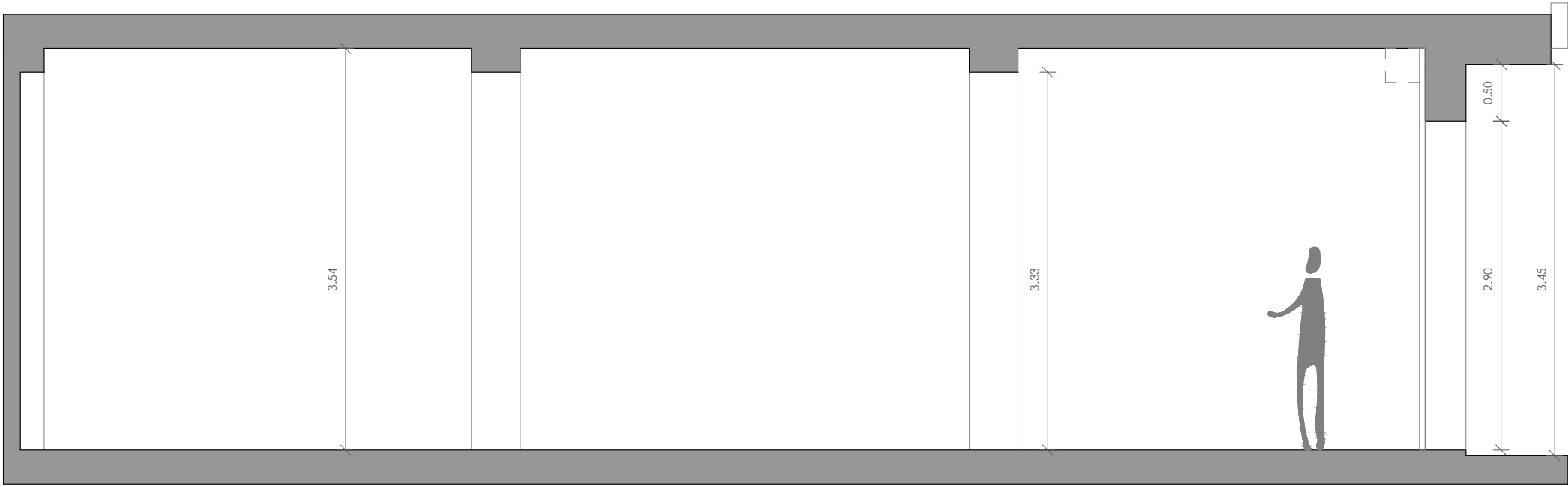








Planta



Secció A-A'



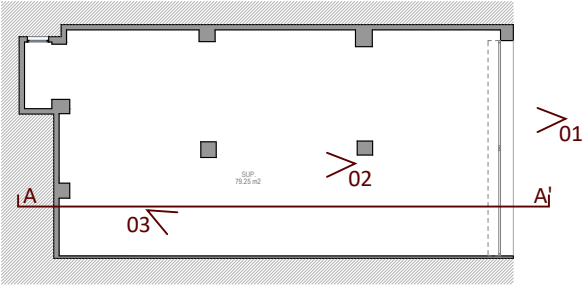
01



02



03



Nota: Documentació gràfica orientativa segons visita realitzada



EQUIP REDACTOR  
**Estudi Cuyas 38**  
C. Sardanya n°43  
08005 Barcelona  
Tel: 93. 754. 71. 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE  
*[Signature]*  
Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

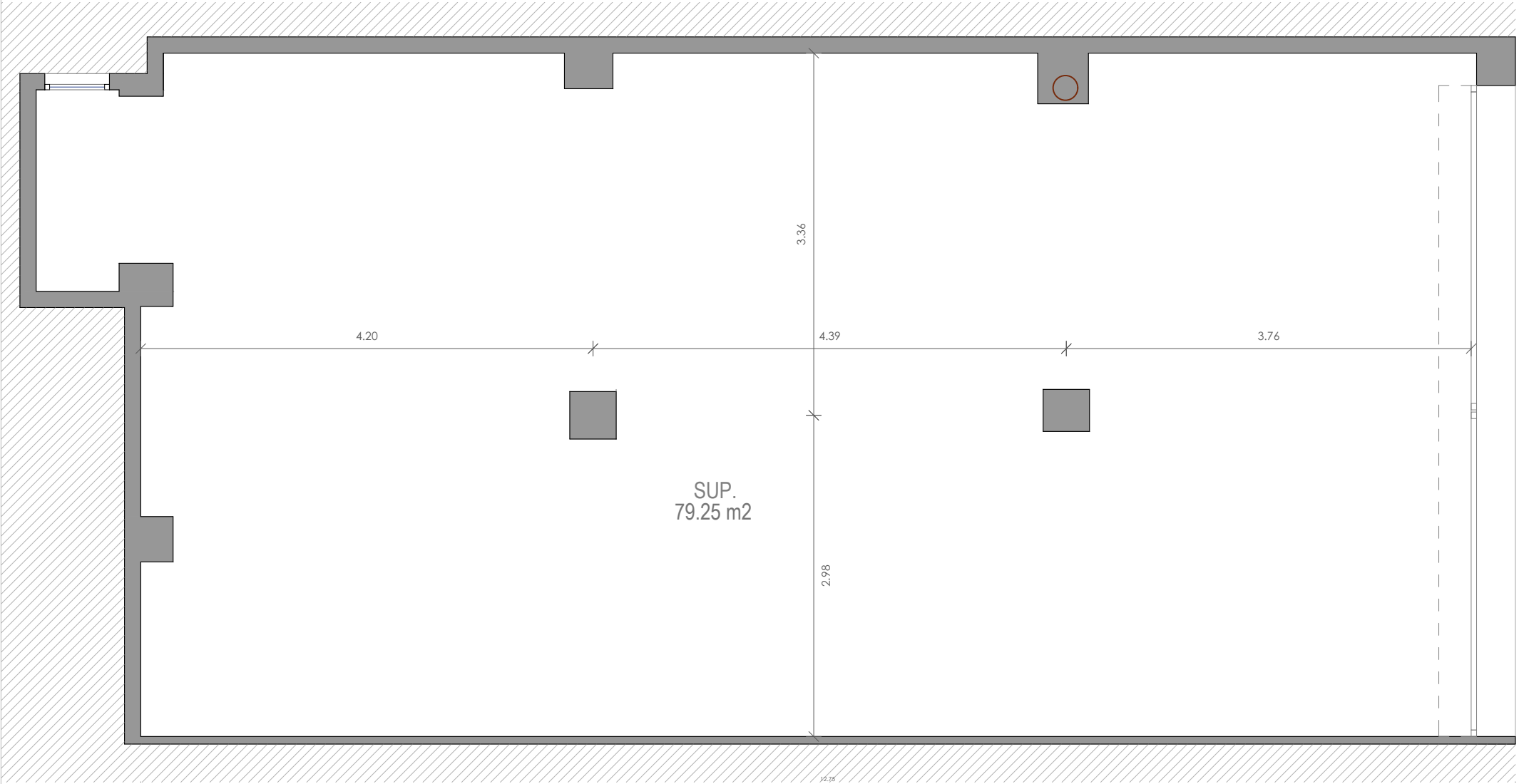
TÍTOL DE PROJECTE  
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL  
ESTAT ACTUAL

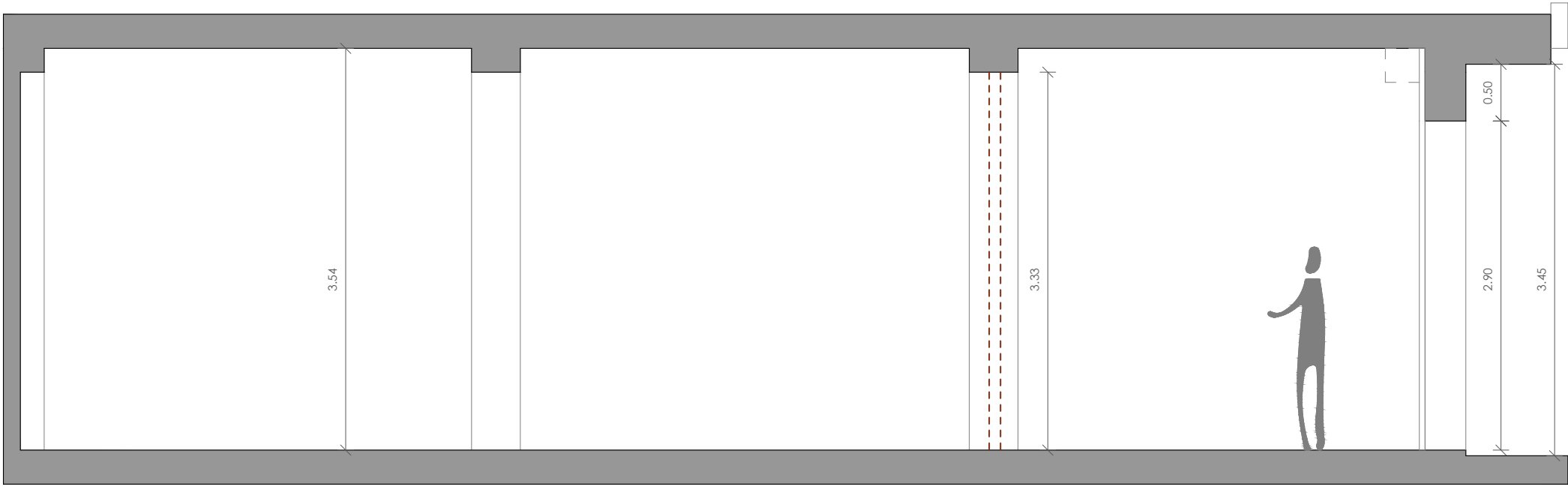
ESCALA  
1:50

DATA  
MAIG  
2025

Nº PLÀNOL  
**05**



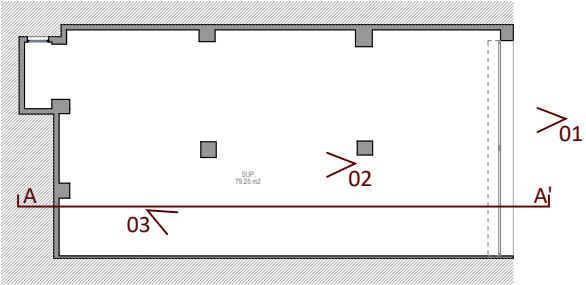
Planta



Secció A-A'

LLEGENDA

Baixant fibrociment



Nota: Documentació gràfica orientativa segons visita realitzada



EQUIP REDACTOR  
**Estudi Cuyas 38**  
C. Sardenya n°43  
08005 Barcelona  
Tel: 93. 754. 71. 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE  
*Andreu Ibáñez Gassiot*  
Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

TÍTOL DE PROJECTE  
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

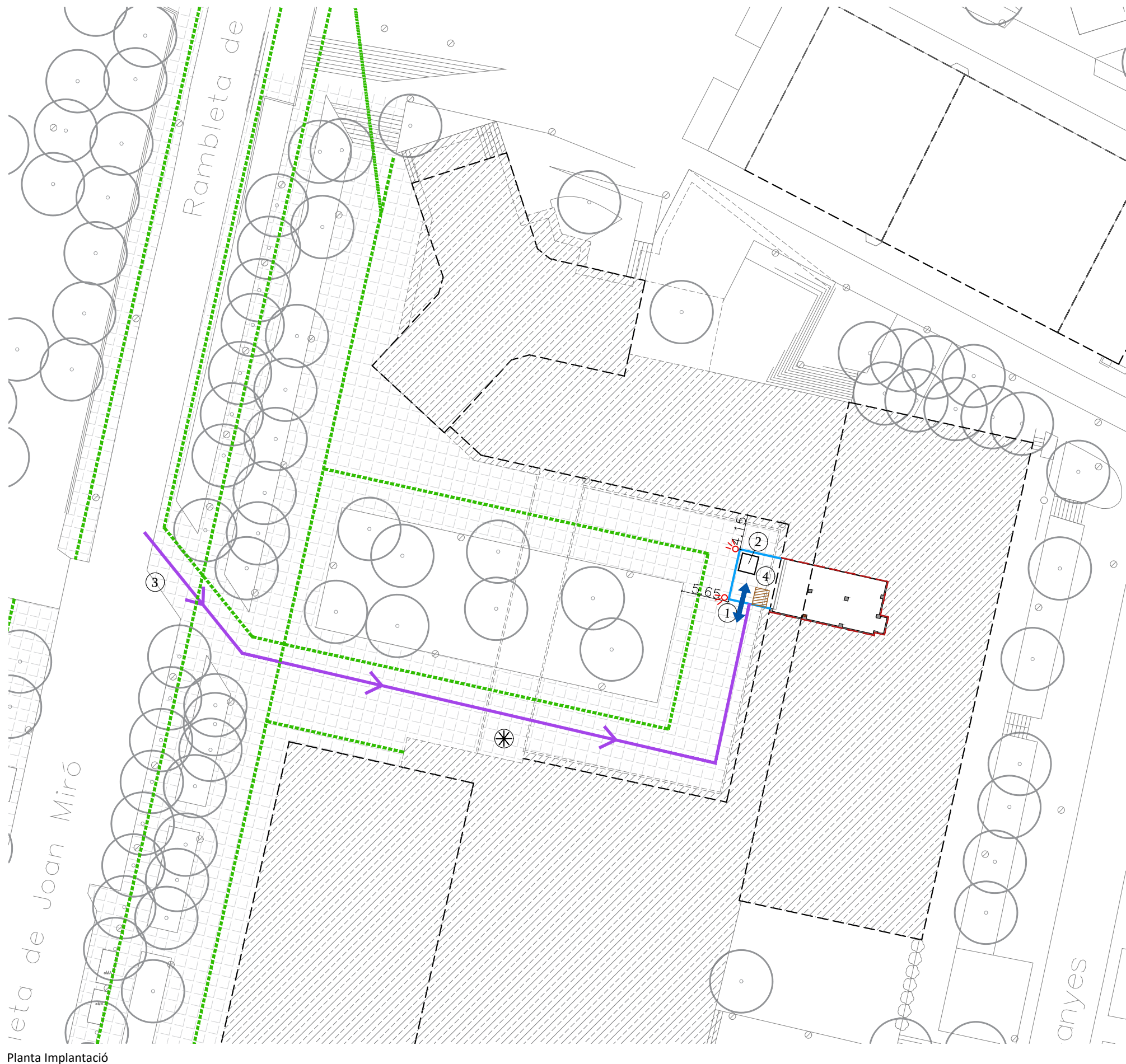
NOM PLÀNOL  
ESTAT ACTUAL

ESCALA  
1:50

DATA  
MAIG  
2025

Nº PLÀNOL  
**06**





Planta Implantació

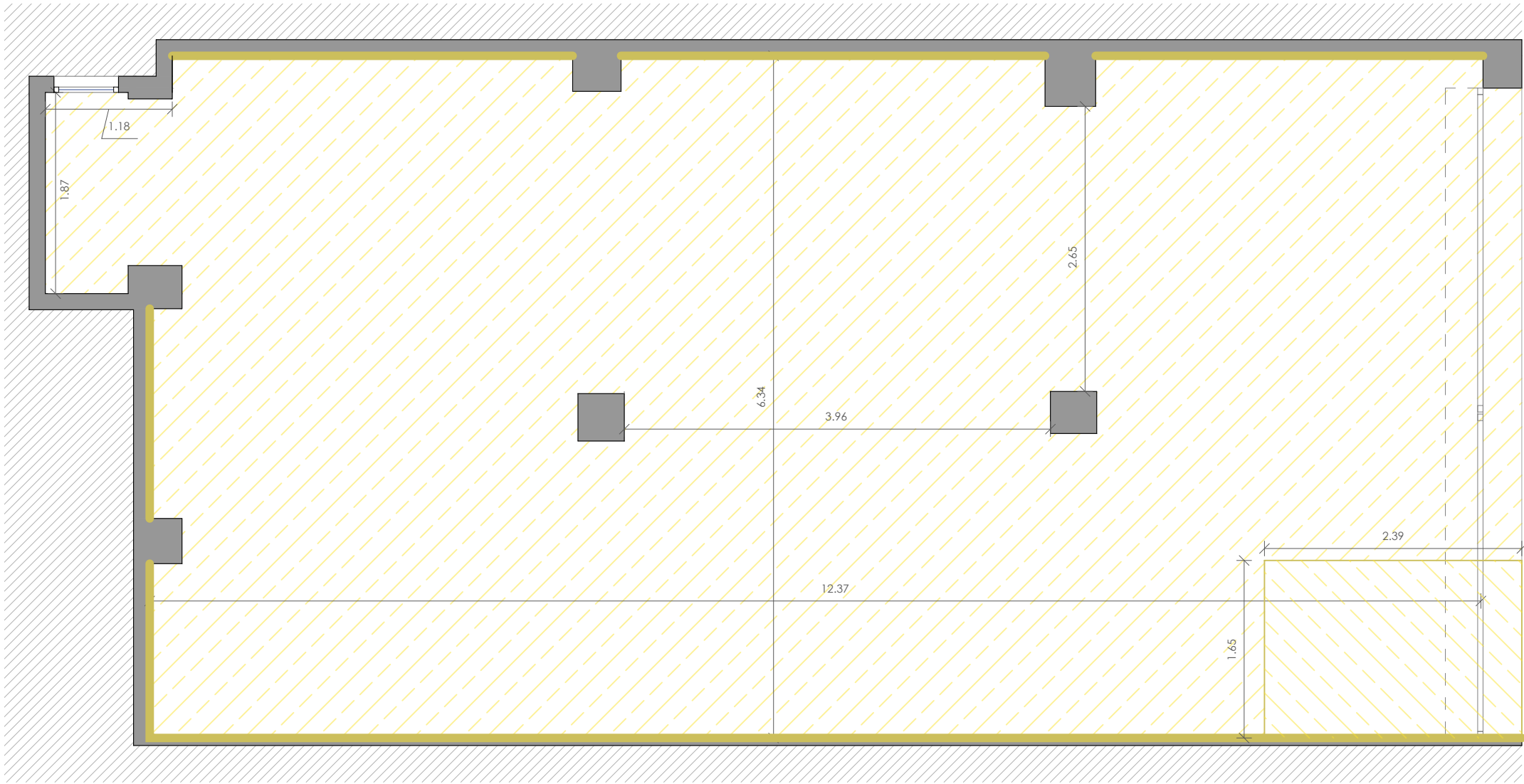
## LLEGGENDA

### Implantació - Fase 1

- Tancament d'obra
- Recorregut accés obra
- Recorregut vianants
- Llum de senyalització
- Entrada i sortida
- Senyalització obra
  - ES OBLIGATORI SEGUIR TOTES LES NORMES DE SEGURETAT
  - PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
- Lavabos - Dutxes
- Operari - Senyalista
- Ubicació unitat desamiantat en cas que es requereixi
- Limitació d'alçada. Verificar in situ
- Zona d'aplec i classificació
- Àmbit intervenció

NOTA: El tancament d'obra pot modificar-se en funció de la realitat de l'obra.

## PROPOSTA



Planta

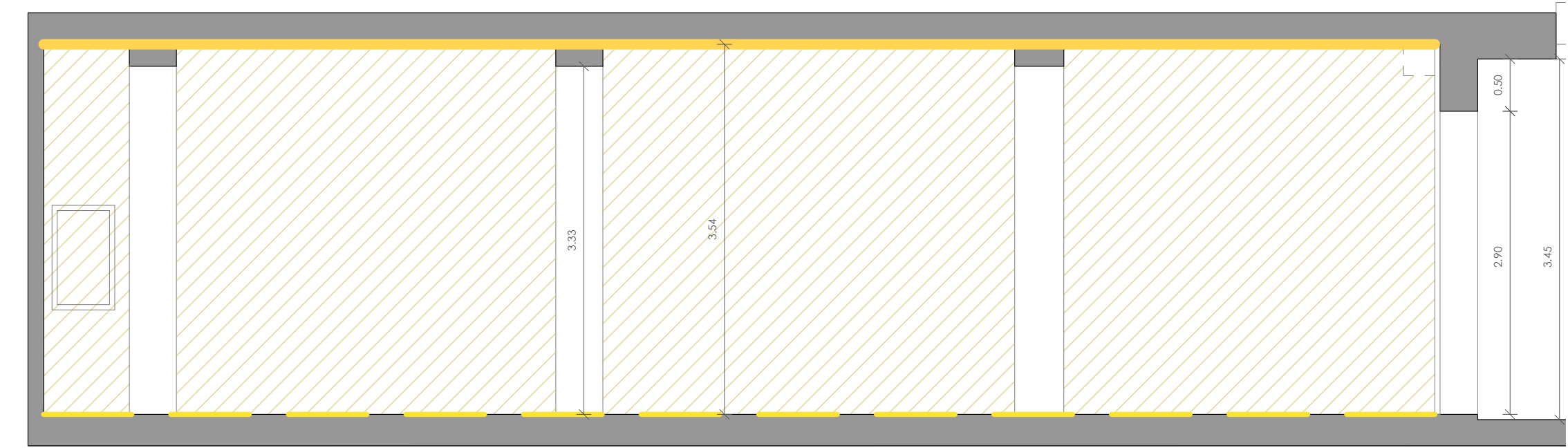
LLEGENDA

Enderroc paviment

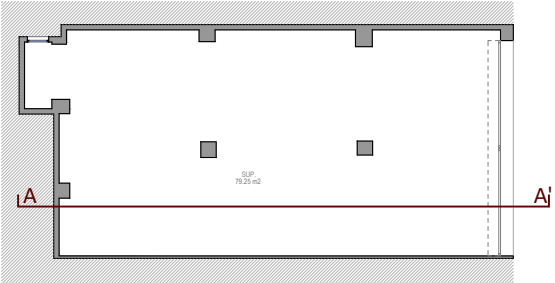
Enderroc fals sostre

Repicat i sanejat paraments verticals

Enderroc de la solera per la formació de la nova rampa



Secció A-A'



EQUIP REDACTOR  
**Estudi Cuyas 38**  
C. Sardenya n°43  
08005 Barcelona  
Tel: 93. 754. 71. 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE  
*Man*  
**Andreu Ibáñez Gassiot**  
col. 37.431/8

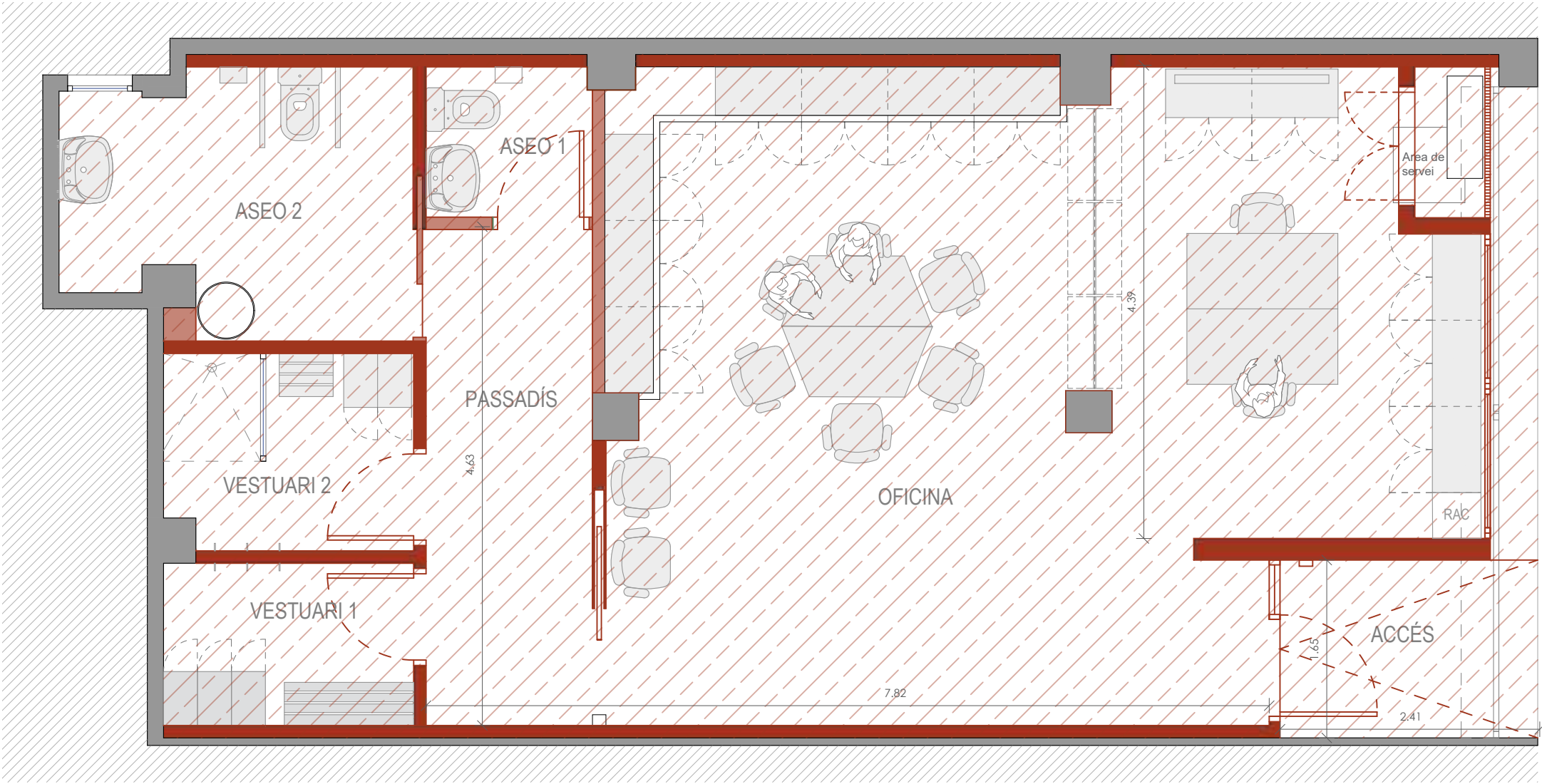
TÍTOL DE PROJECTE  
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL  
ENDERROC

ESCALA  
1:50

DATA  
MAIG  
2025

Nº PLÀNOL  
**08**



Planta

LLEGENDA

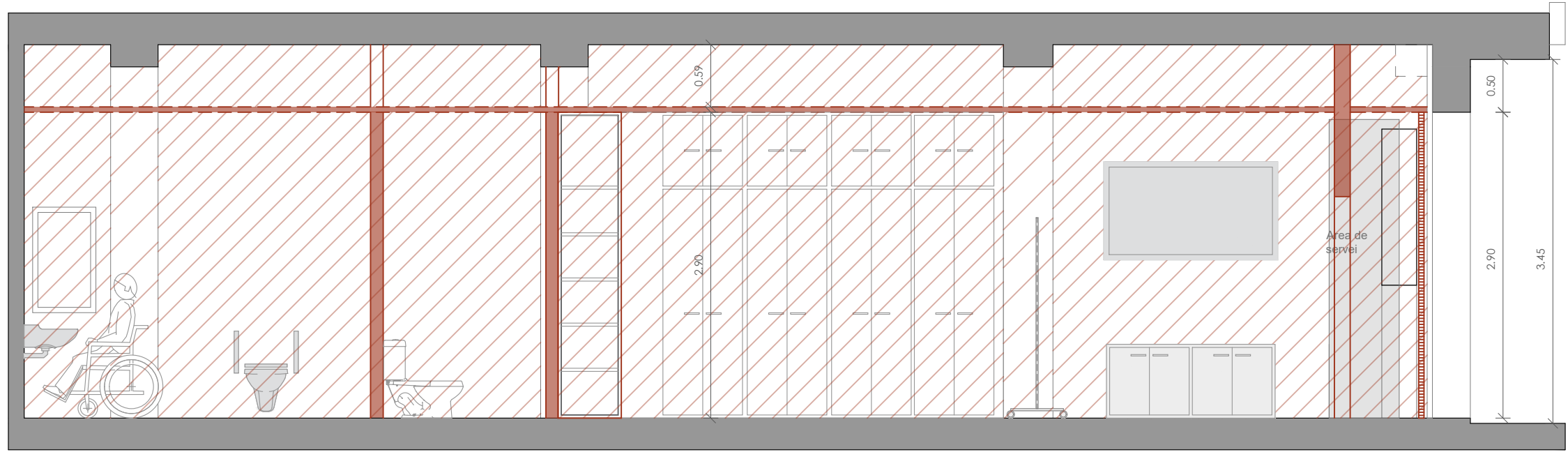
Nou paviment

Nova carpinteria

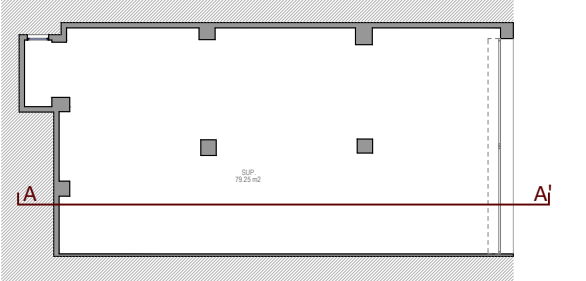
Nous acabats paraments verticals

Nou fals sostre

Nous paraments verticals



Secció A-A'



Ajuntament  
de Rubí

EQUIP REDACTOR

Estudi Cuyas 38

C. Sardenya n°43  
08005 Barcelona

Tel: 93 754 71 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE

Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

TÍTOL DE PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL

OBRA NOVA

ESCALA

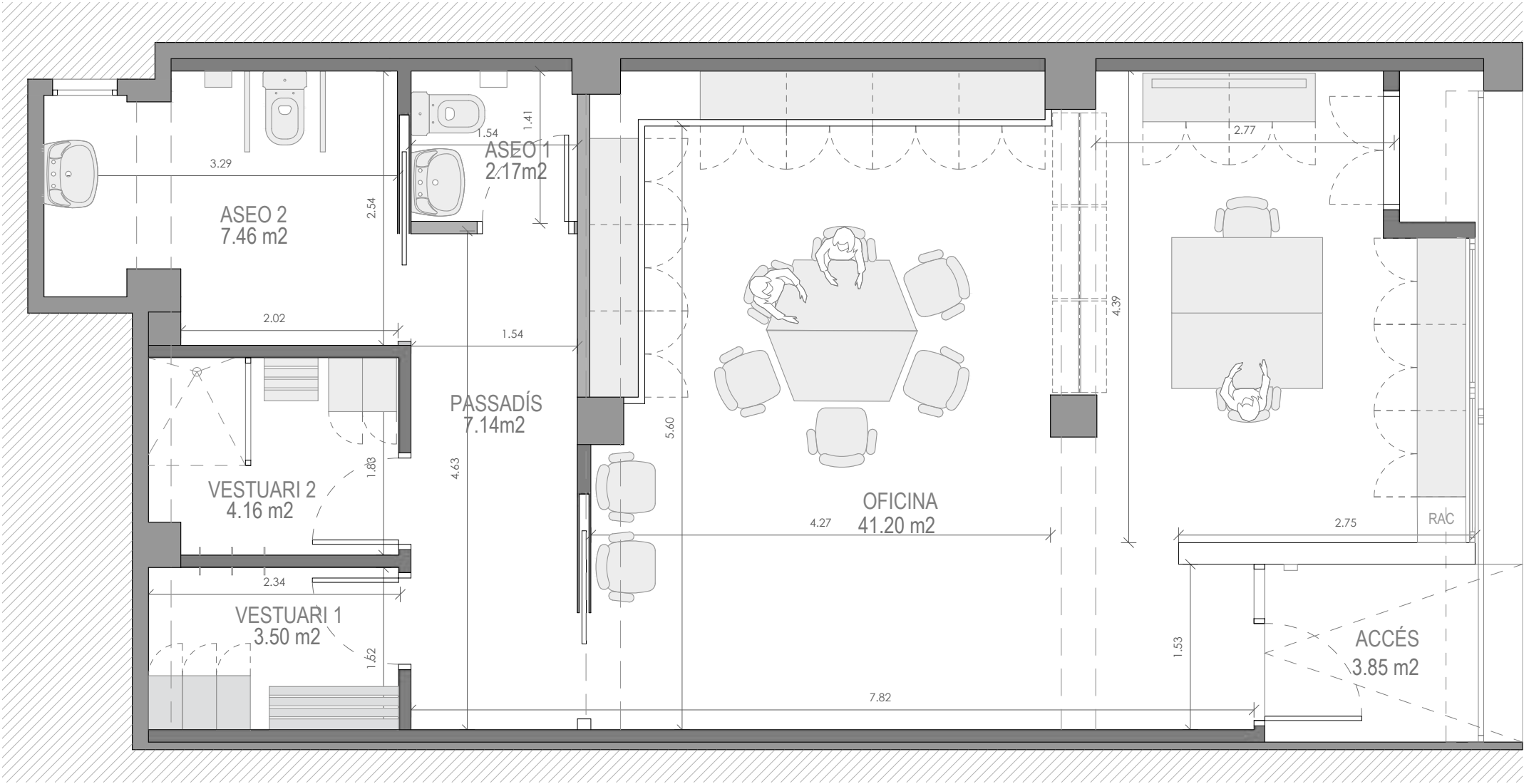
1:50

DATA

MAIG  
2025

Nº PLÀNOL

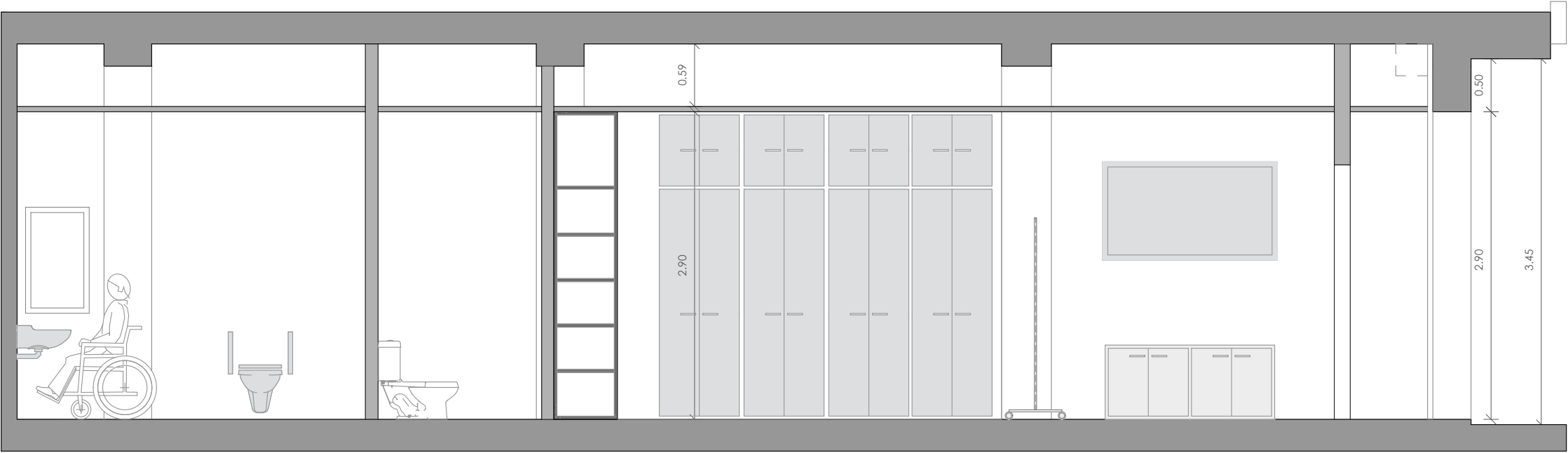
09



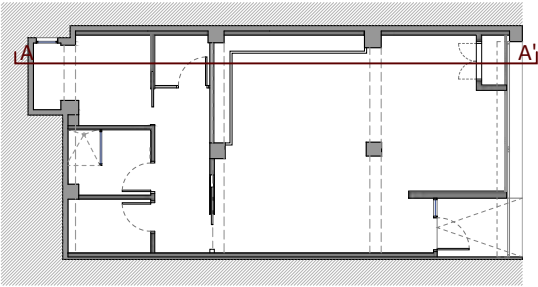
Planta

| QUADRE DE SUPERFÍCIES |          |        |            |
|-----------------------|----------|--------|------------|
| 41,20m2               | Oficina  | 3,50m2 | Vestuari 1 |
| 7,14m2                | Passadís | 4,16m2 | Vestuari 2 |
| 3,85m2                | Accés    | 7,46m2 | Aseo 2     |
|                       |          | 2,17m2 | Aseo 1     |

| QUADRE DE SUPERFÍCIES TOTALS |  |
|------------------------------|--|
| 69,48m2                      |  |



Secció A-A'



Ajuntament  
de Rubí

EQUIP REDACTOR

Estudi Cuyas 38

C. Sardenya n°43  
08005 Barcelona

Tel: 93. 754. 71. 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE

Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

TÍTOL DE PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL

PROPOSTA

ESCALA

1:50

DATA

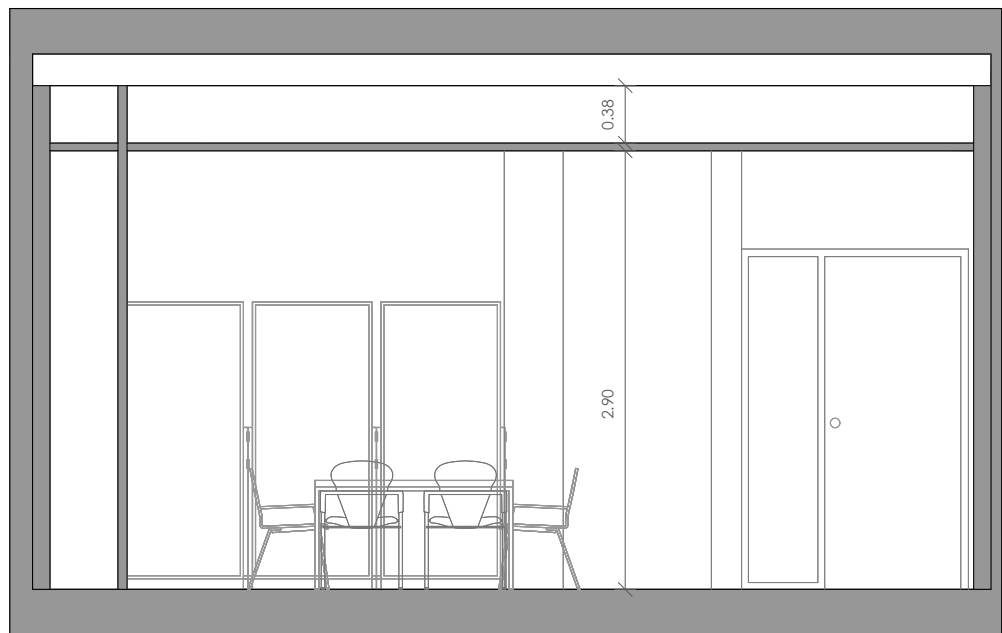
MAIG  
2025

Nº PLÀNOL

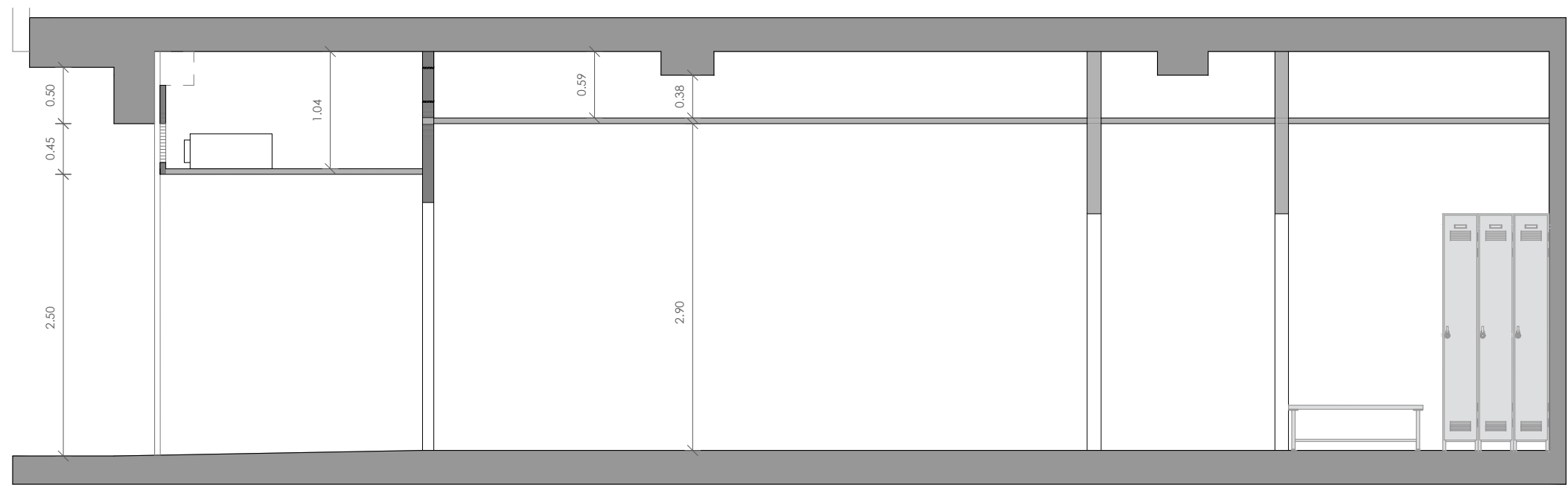
10



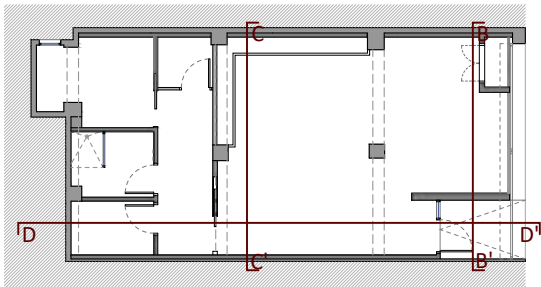
Secció B-B'



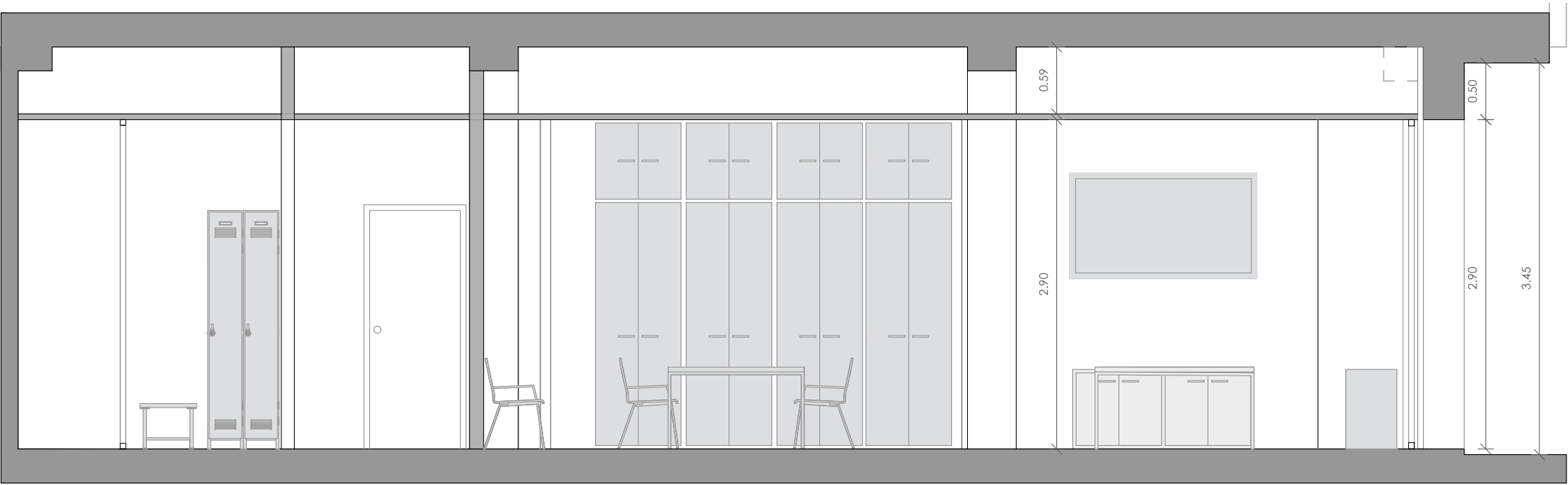
Secció C-C'



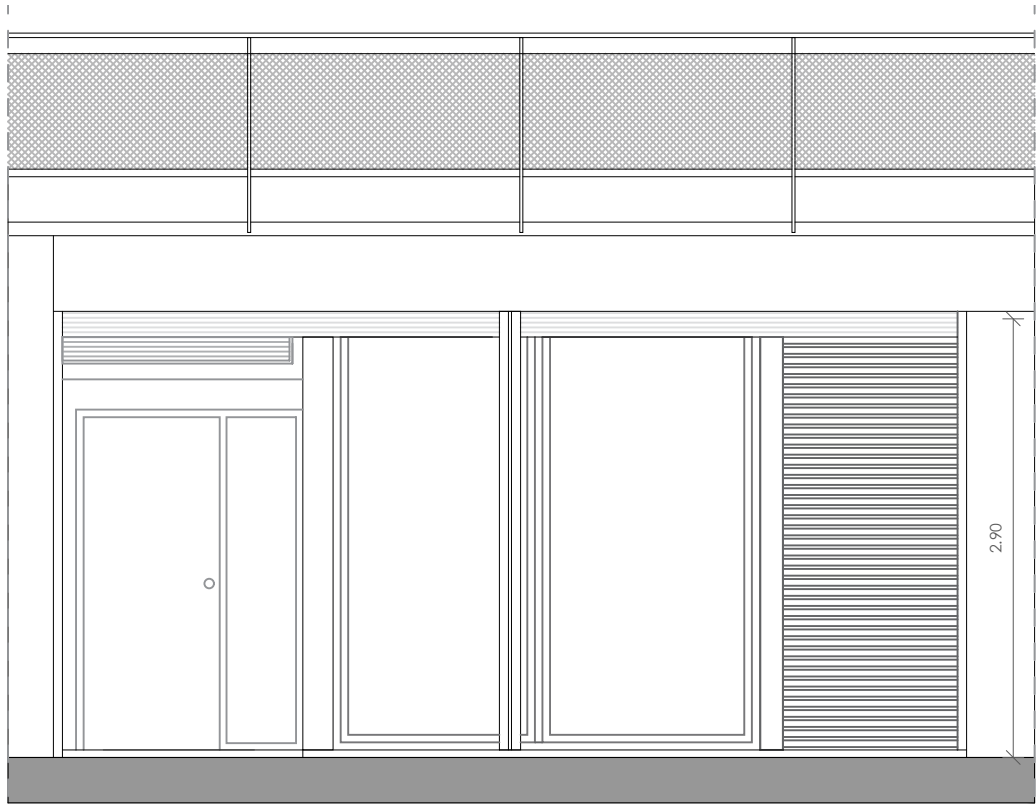
Secció D-D'



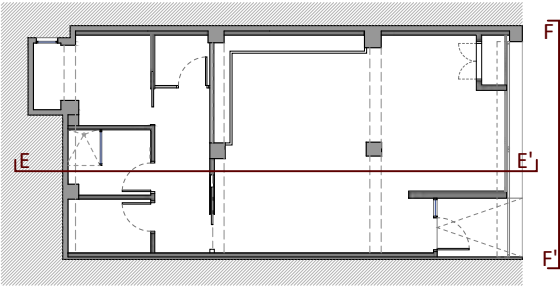




Secció E-E'



Secció F-F'



EQUIP REDACTOR  
**Estudi Cuyas 38**

C. Sardenya n°43  
08005 Barcelona  
Tel: 93. 754. 71. 46  
Correu-e: estudi@cuyas38.com

ARQUITECTE  
*Man*  
Andreu Ibáñez Gassiot  
col. 37.431/8

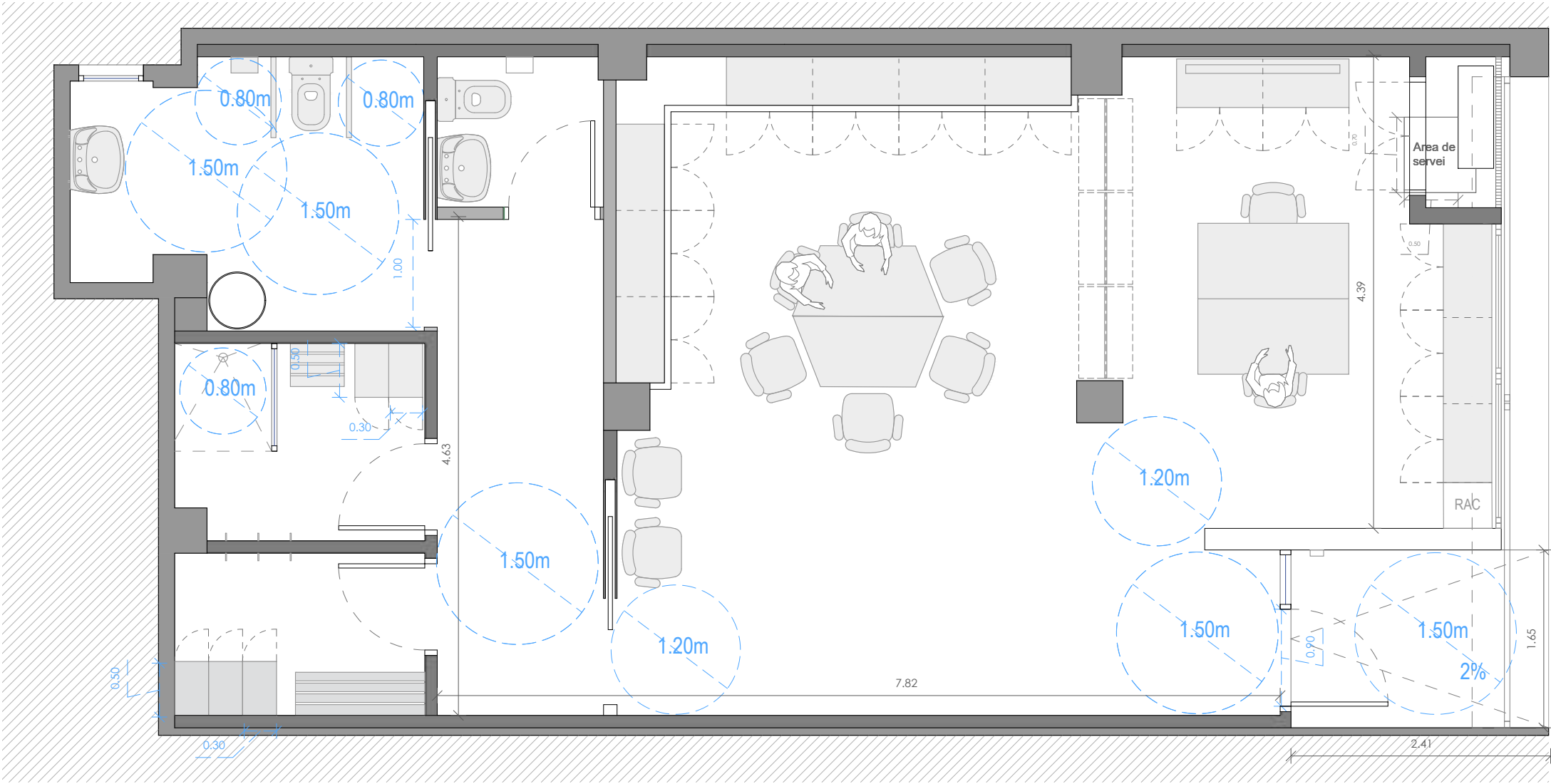
TÍTOL DE PROJECTE  
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'ANTIC BAR PER A USOS  
MUNICIPALS AL BARRI DE LES TORRES DE RUBÍ

NOM PLÀNOL  
PROPOSTA

ESCALA  
1:50

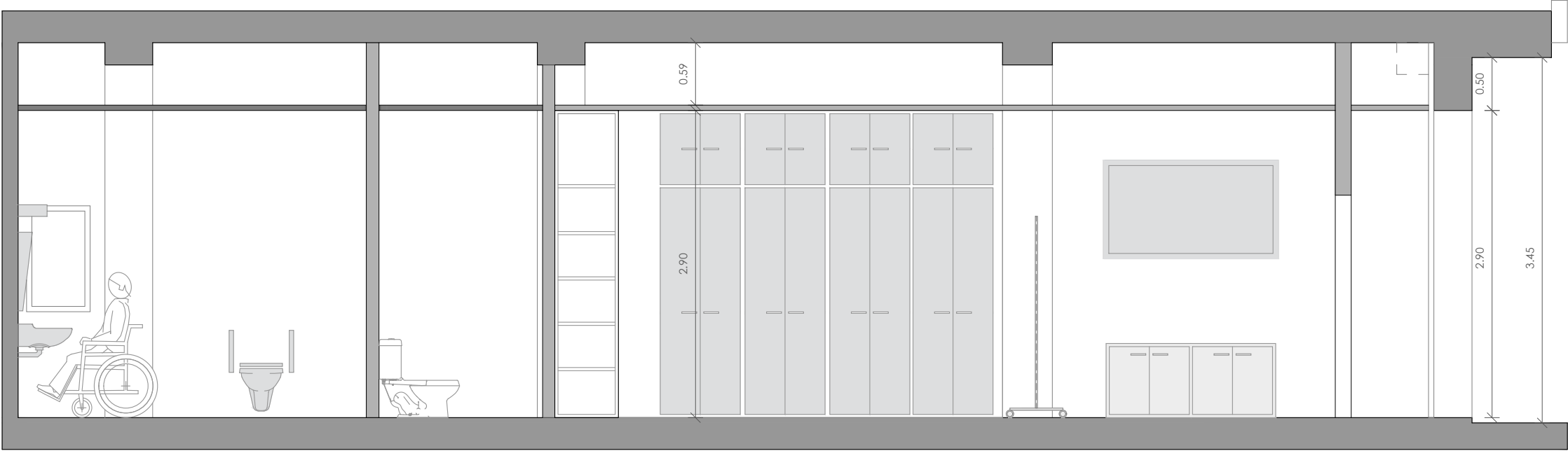
DATA  
MAIG  
2025

Nº PLÀNOL  
**12**

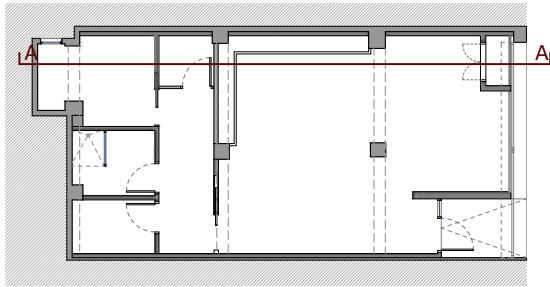


Planta

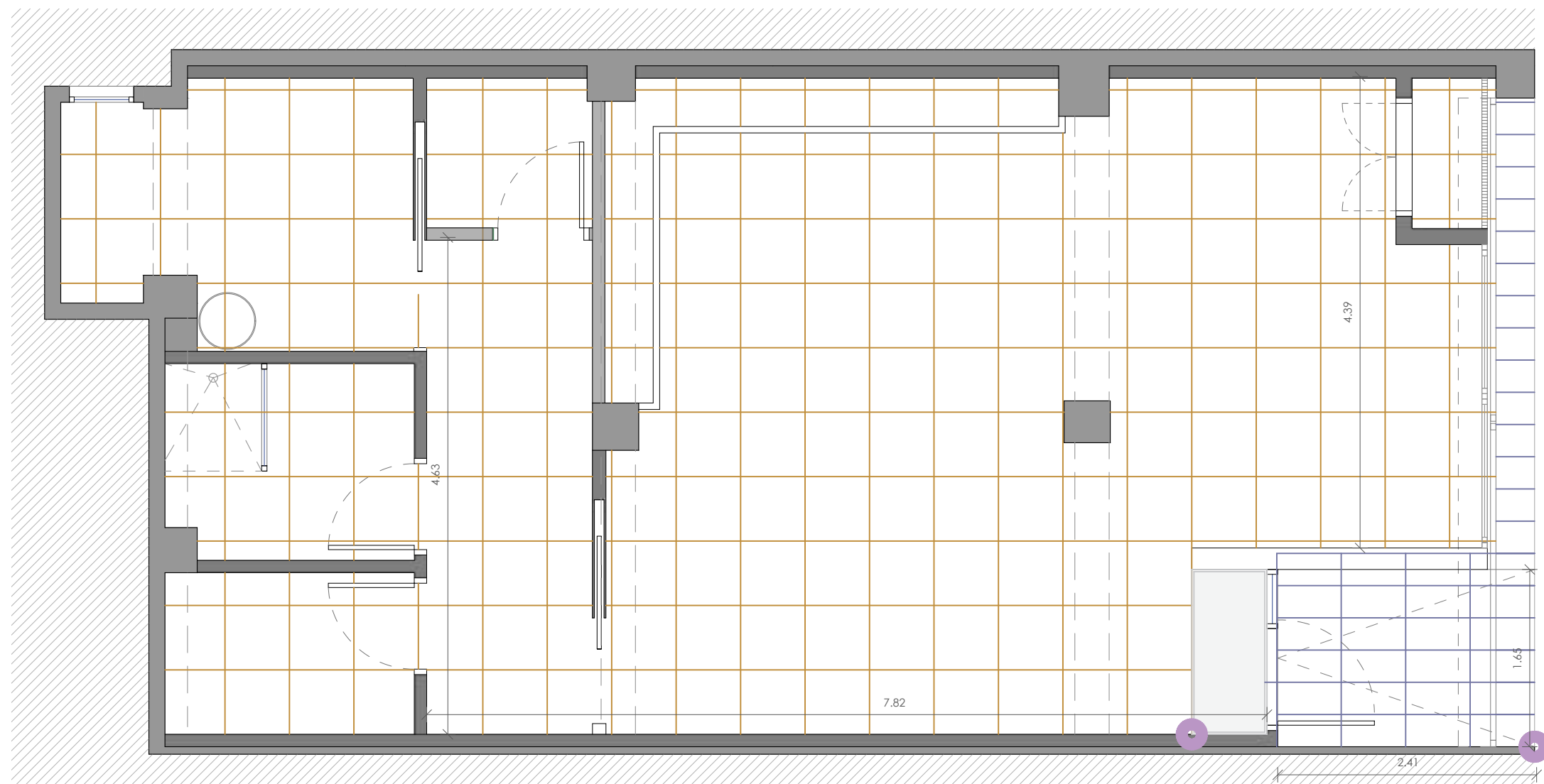
| ACCESSIBILITAT            |                                                                                     |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| INTINERARI PRACTICABLE    |                                                                                     |
| Amplada lliure de pas     | ≥ 0.90m                                                                             |
| Estrellats puntuals       | Amplada lliure ≥ 0.80m; longitud ≤ 0.50m                                            |
| Canvis de direcció        | Ø 1.20m                                                                             |
| Espai per a gir           | Espai lliure als extrems de Ø 1.20m                                                 |
| Altura lliure obstacles   | ≥ 2.20m                                                                             |
| Parets                    | Sense elements que sobresurtin més de 15cm per sota de 2.20m                        |
| Altura de portes i passos | Ø 1.20m a les dues bandes, lliure d'obstacles i de l'escombratge de la porta        |
| Portes                    | Portes                                                                              |
| Mecanismes d'accionament  | Altura entre 0.80m i 1.20m. Separació mínima de 0.40m.                              |
| ACCESSOS                  |                                                                                     |
| Desnivells                | No conté cap escala, graó aïllat ni ressalt diferent del gravat del paviment mateix |
| Recoreguts horitzontals   | Pendent longitudinal ≤ 4%<br>Pendent transversal ≤ 2%                               |
| SERVEIS HIGIÈNICS         |                                                                                     |
| Espai lliure              | Ø 1.50m                                                                             |
| Rentamans                 | Alçada lliure entre 0.00m i 0.70, respecte a terra                                  |
| Amplada útil de pas       | ≥ 0.90m                                                                             |
| Portes                    | Amplada mínima de 0.90m<br>Abatibles cap al exterior o corredisses                  |



Secció A-A'





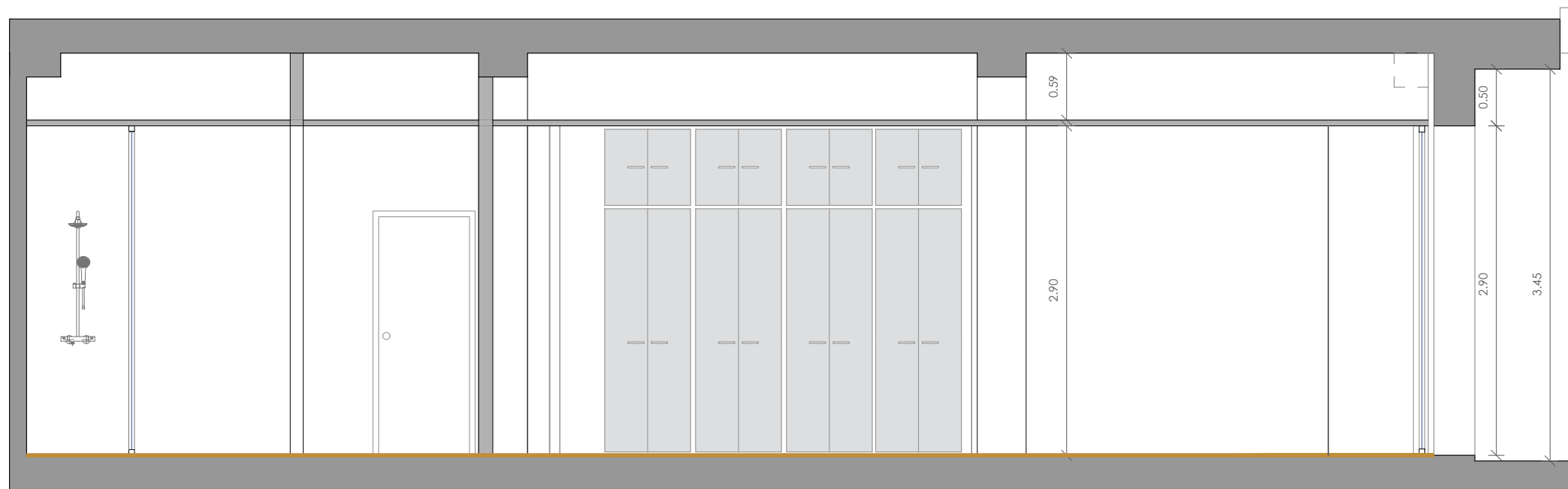


Planta

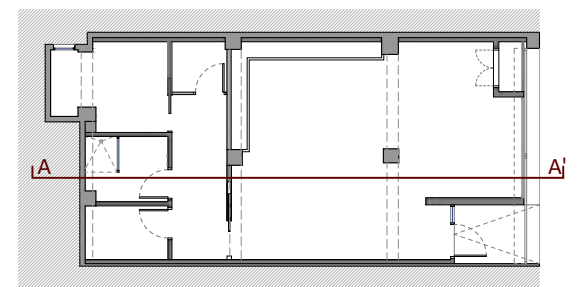
## LLEGGENDA

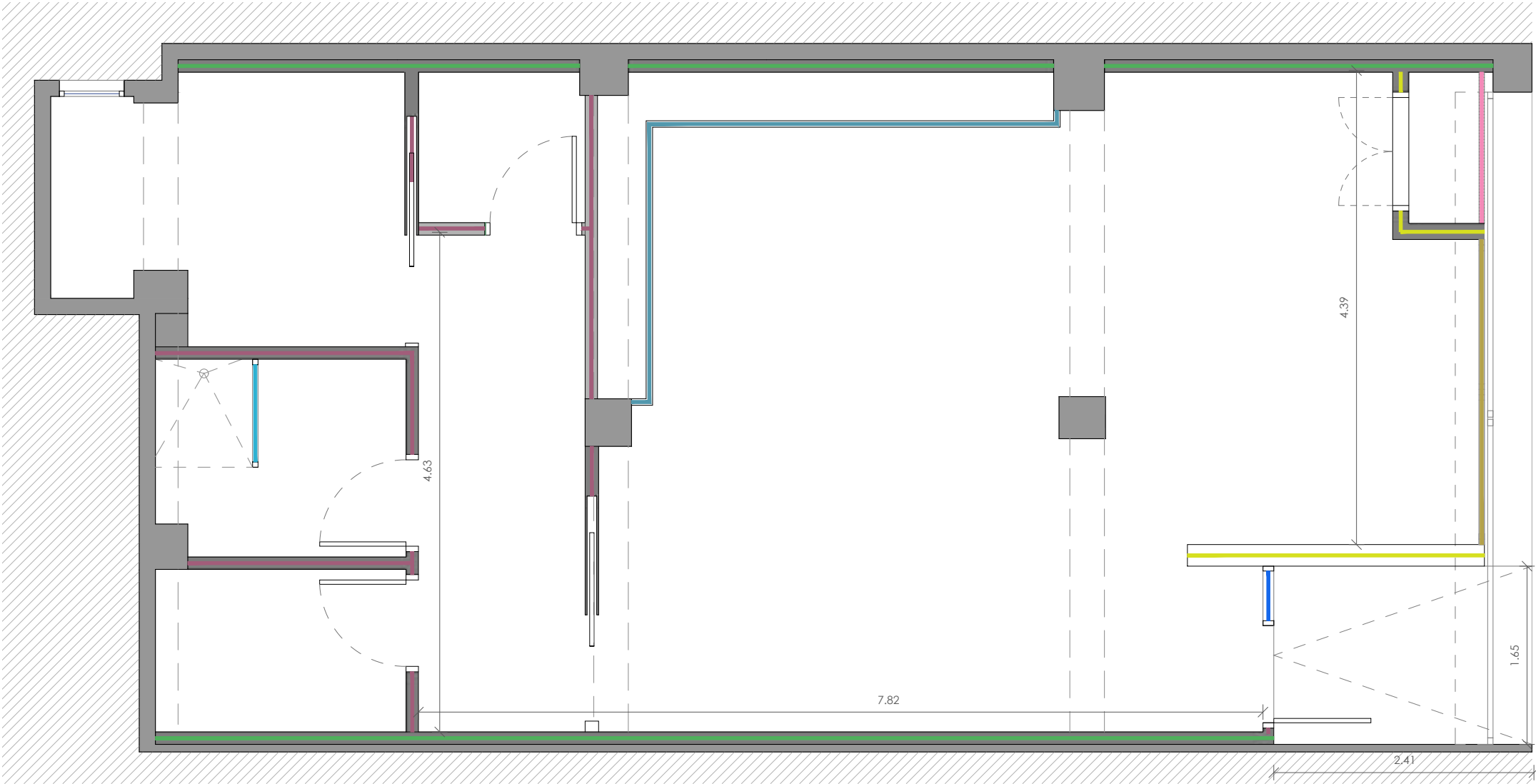
-  Paviment de gres porcellànic de gran format de 60x60cm.
-  Moqueta tipus pelfut antilliscant de pèl curt color fosc.
-  Pedra granítica nacional tipus Sant Vicens.

 Proposta de punt de replanteig. A consensuar amb la Direcció facultativa.



Secció A-A'



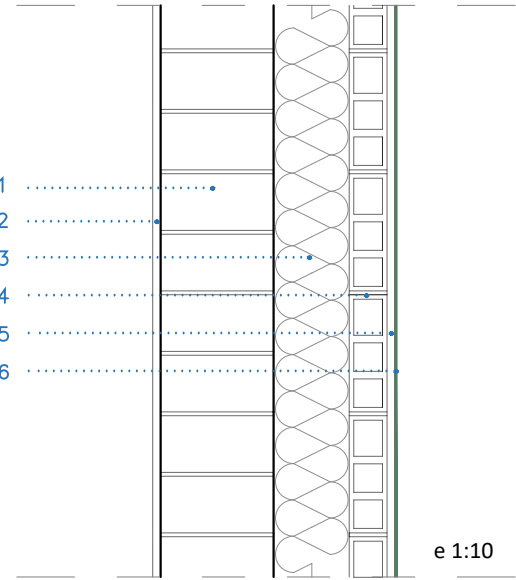


Planta

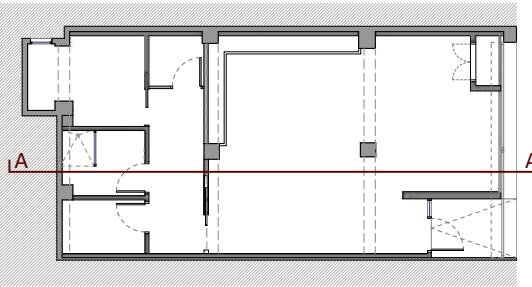
LLEGGENDA

- Envà ceràmic de 14cm
- Trasdossat ceràmic de 14cm
- Mampara de vidre
- Gelosià de ventilació de làmines horitzontals
- Envidriat de seguretat de tancament
- Mur ceràmic de 14cm+aïllament 6cm+trasdossat ceràmic de 5cm.

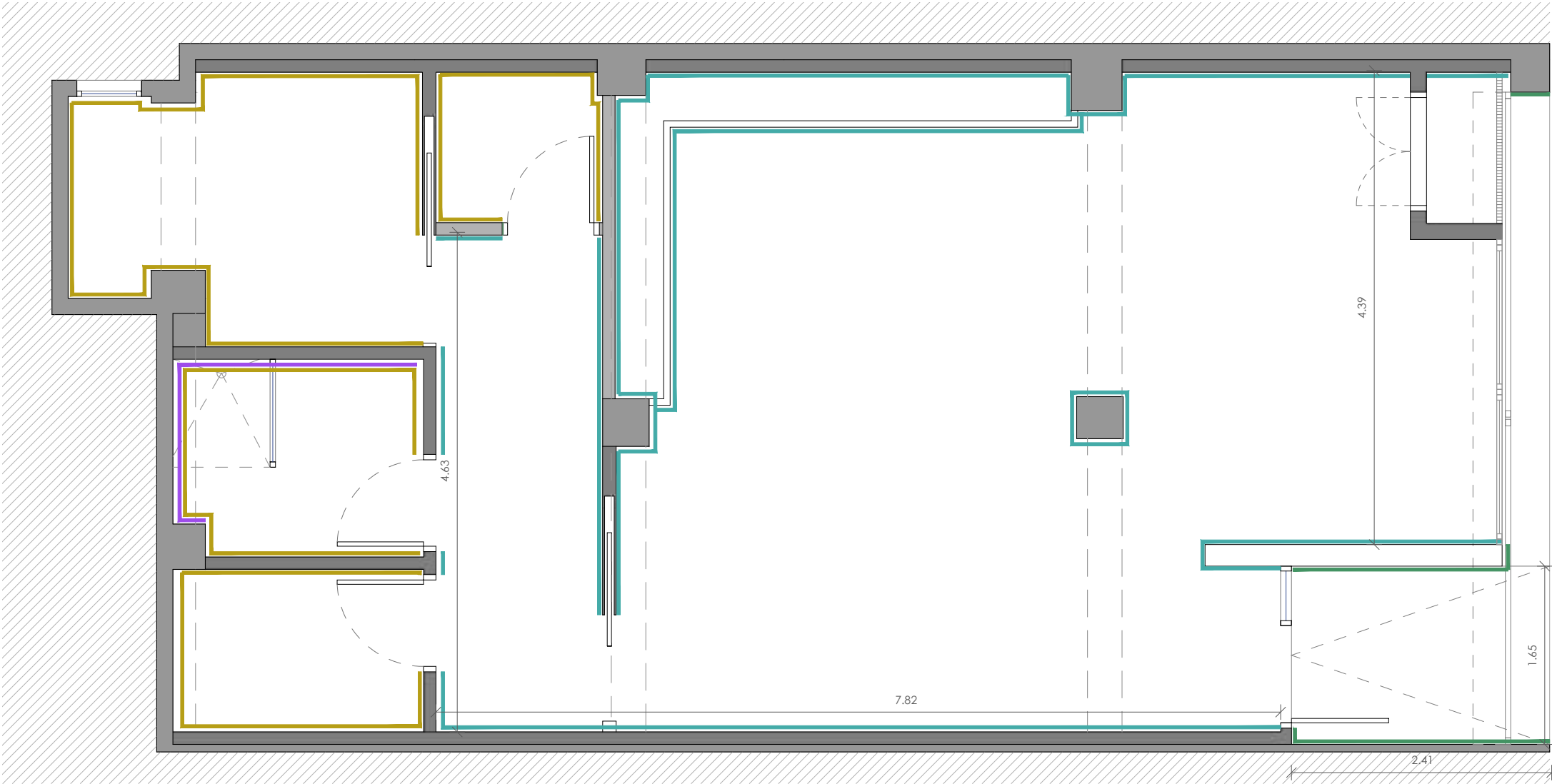
DETALL MUR FAÇANA



- 01 Envà ceràmic de 14cm
- 02 Revestiment exterior i pintat
- 03 Aïllament tèrmic de llana de roca de 6cm de gruix
- 04 Paredó ceràmic de 5cm de gruix
- 05 Enguixat
- 06 Pintat



Secció A-A'



Planta

LLEGENDA

Enguixat color blanc

Enrajolat ceràmic de 20\*20cm

Revestiment continu per a exterior

Capa de impermeabilització

DETALL ENVÀ MUR PASSADÍS-ASEO

Passadís

Aseo

1

2

3

4

5

6

7

8

e 1:10

01

Envà ceràmic de 14cm

02

Enguixat i pintat (e=1-3cm)

03

Revestiment de morter de base per alicatar (e=1cm)

04

Enrajolat ceràmic de peces de 20\*20cm

05

Sòcol de gres porcellànic

06

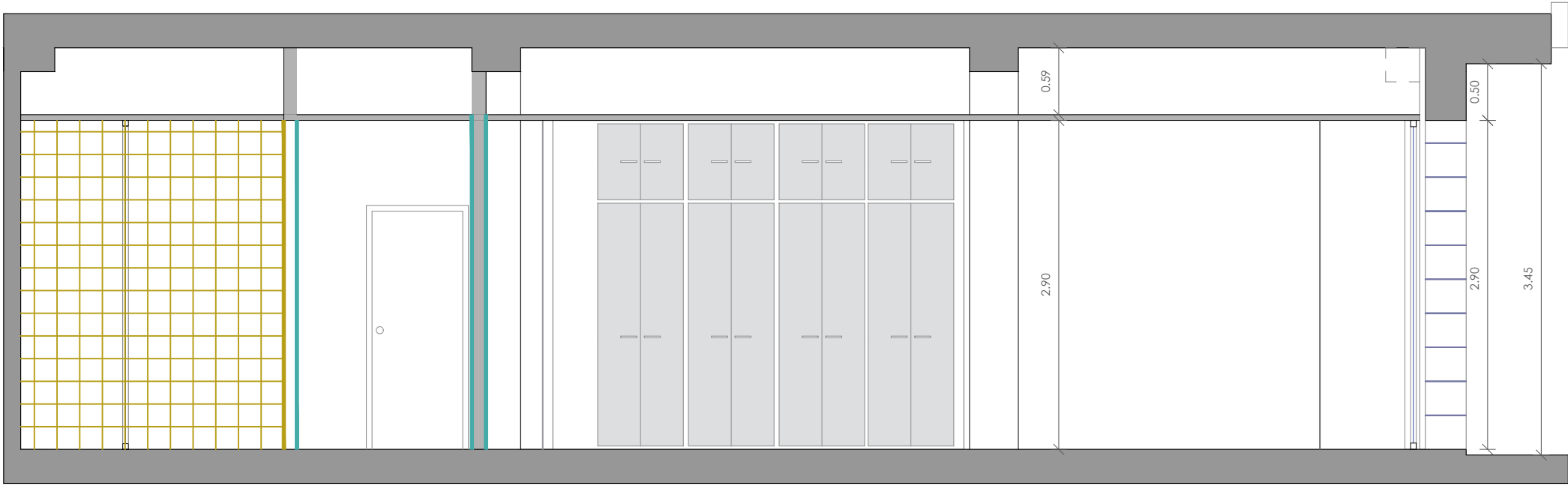
Paviment de gres porcellànic de 60\*60 (e=3cm)

07

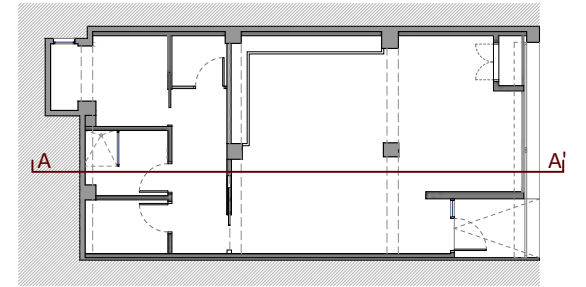
Morter d'anivellament (e=1-5cm)

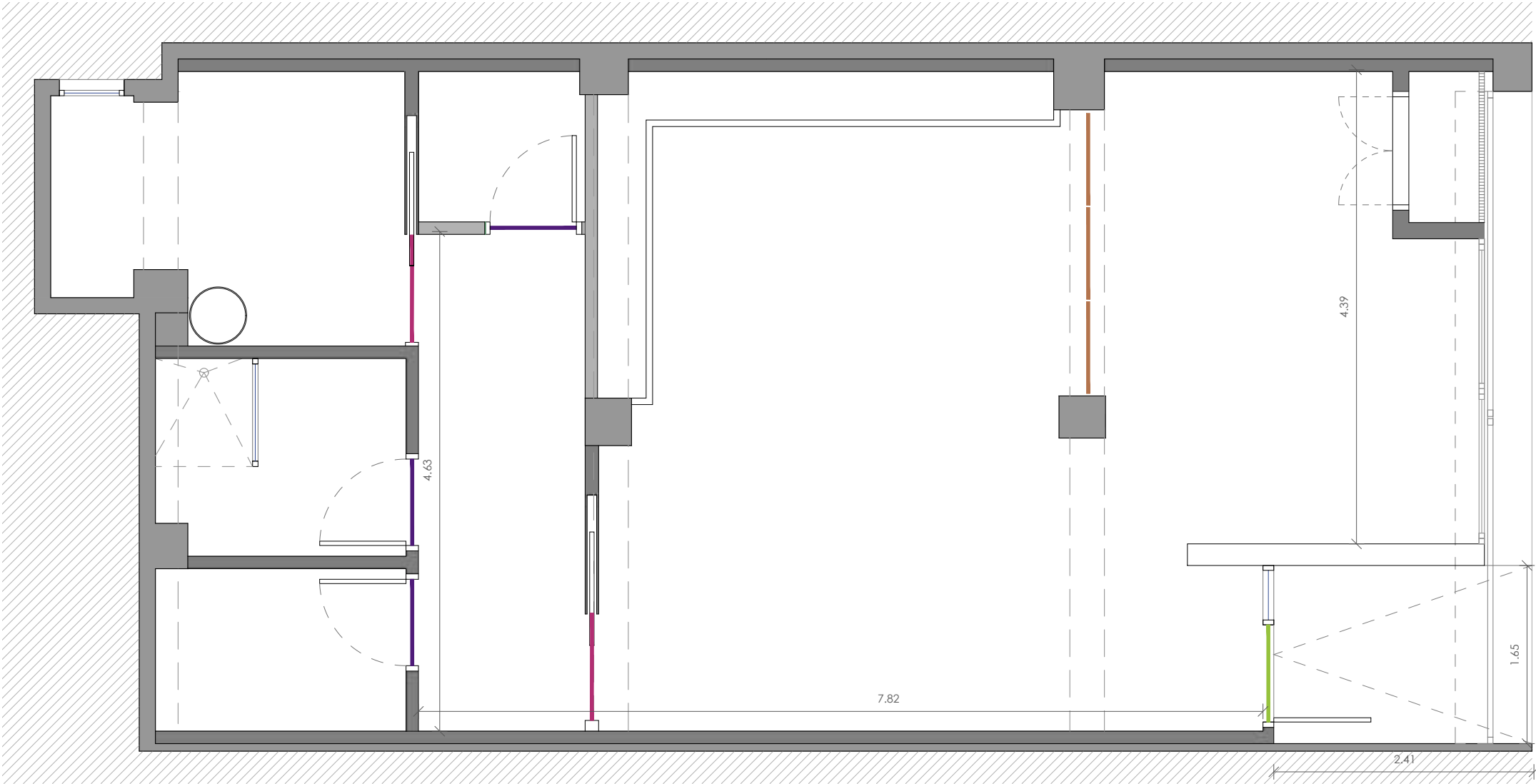
08

Solera existent de formigó



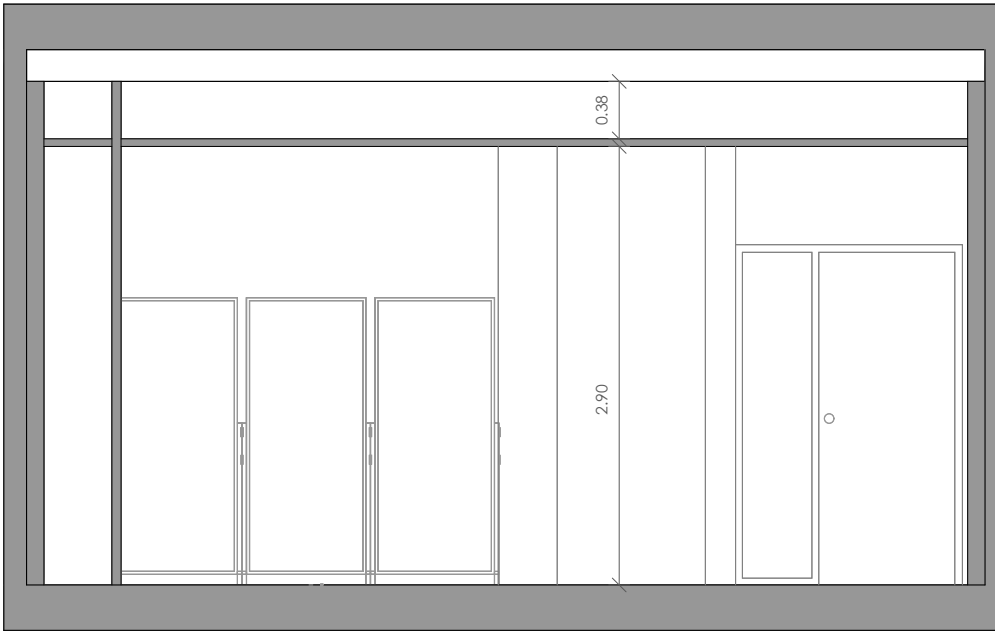
Secció A-A'





Planta

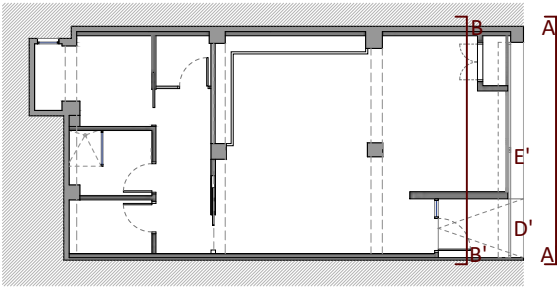
| LLEGENDA |                                   |
|----------|-----------------------------------|
|          | Porta Batent de 80cm d'amplada    |
|          | Porta corredissa d' 1,00m d'ample |
|          | Porta de vidre de 90cm d'ample    |
|          | Enva Mobil de vidre translúcid    |

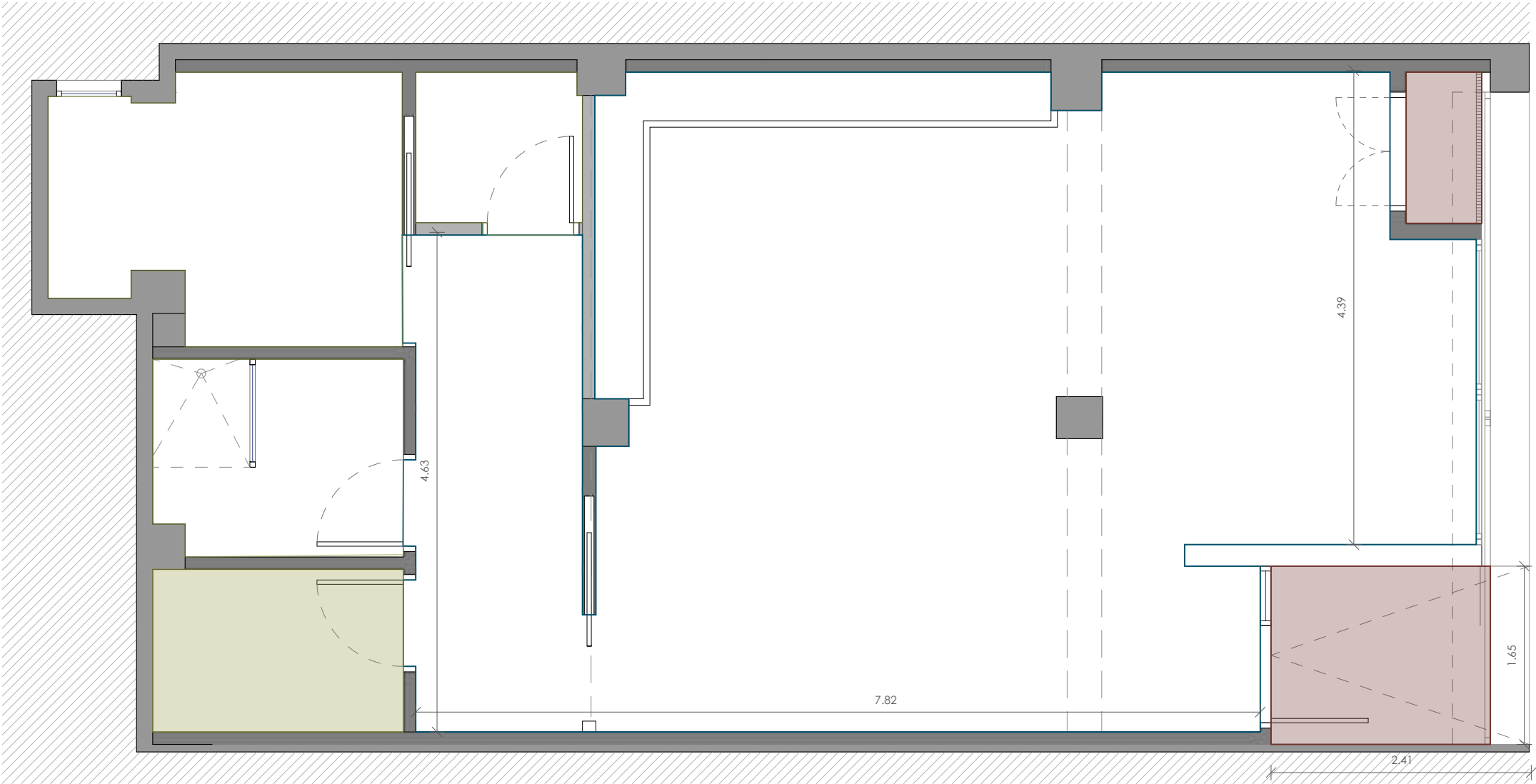


Secció B-B'



Secció A-A'



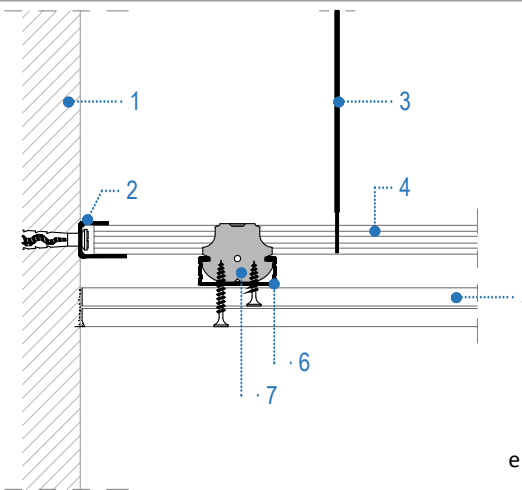


Planta

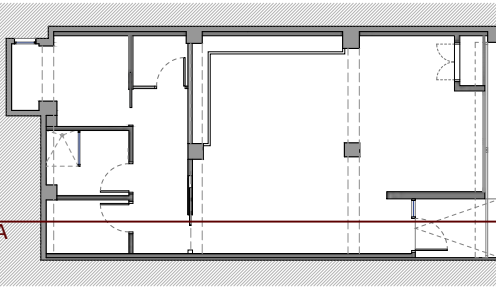
### LLEGGENDA

- Cel ras continu de plaques de guix laminat de 12,5cm amb acabat amb perforacions agrupades.
- Cel ras registrable de bandes d'alumini prelacat amb superfície llisa color estàndard i disposició d'aïllament tèrmic superior.
- Cel ras de plaques de guix laminat hidròfuga i gruix 15mm.

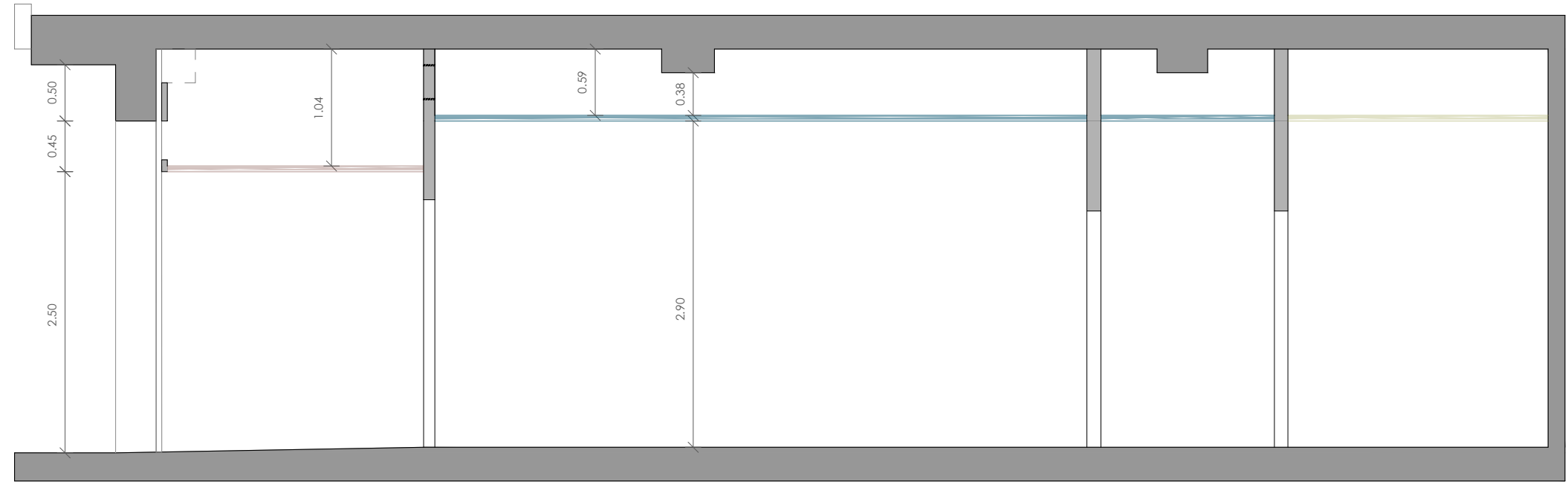
### DETALL FALS SOSTRE CARTRÓ GUIX



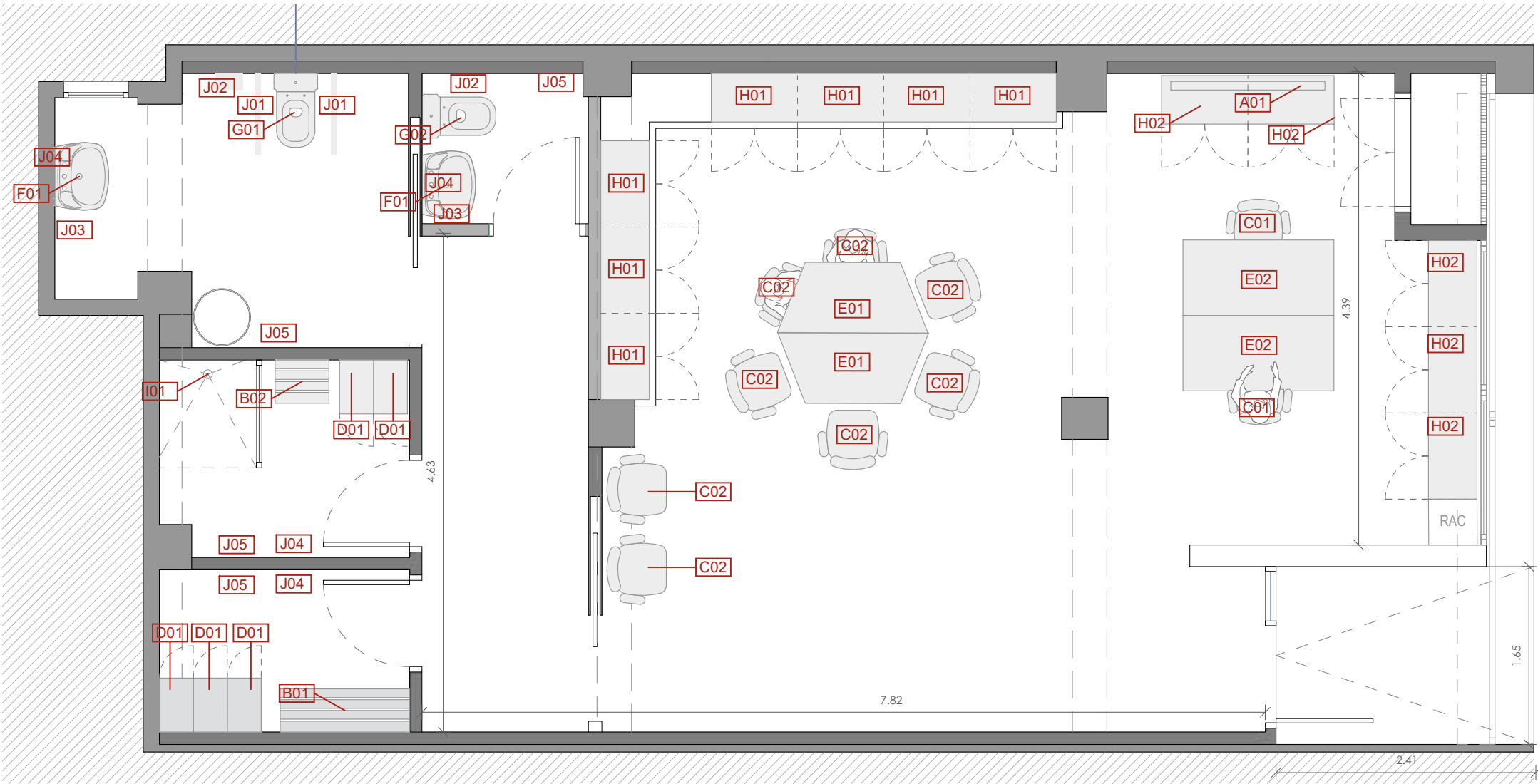
- 01 Envà ceràmic
- 02 Clip de suport
- 03 Vareta de suspensió
- 04 Perfil primari mestra
- 05 2 Plaques de cartró guix
- 06 Perfil secundari mestra
- 07 Cavallet de suport



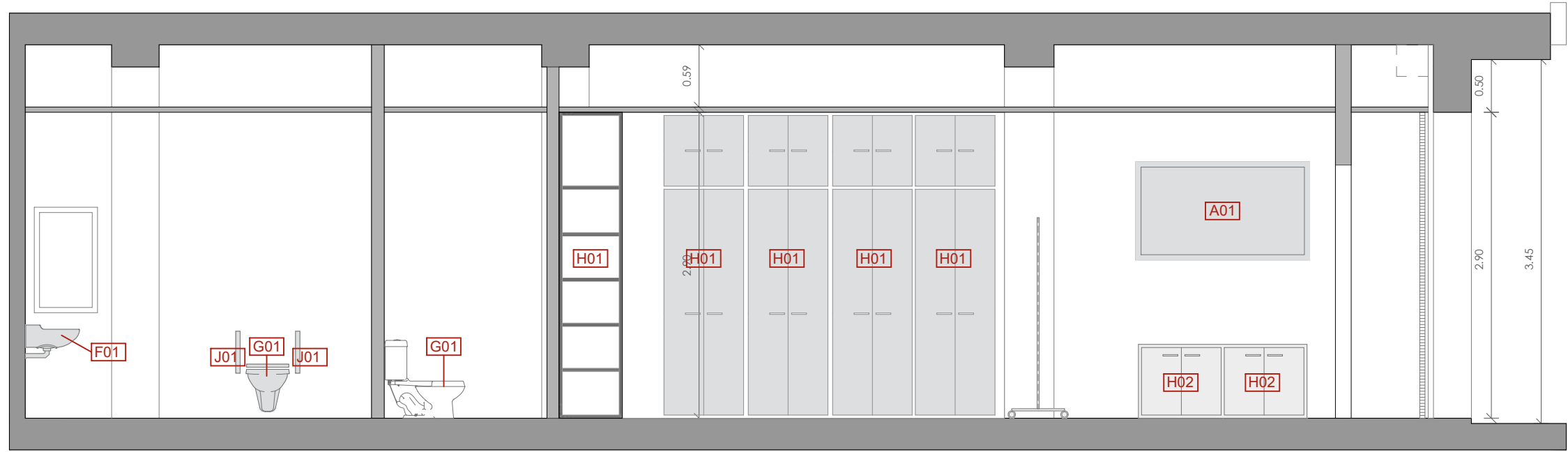
A A'



Secció A-A'



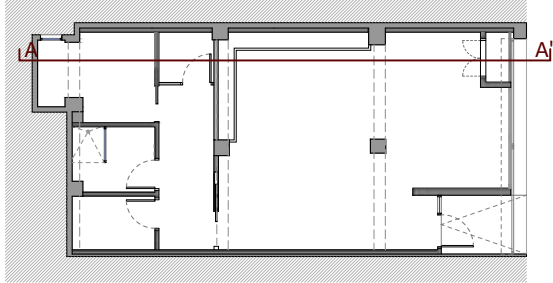
Planta



Secció A-A'

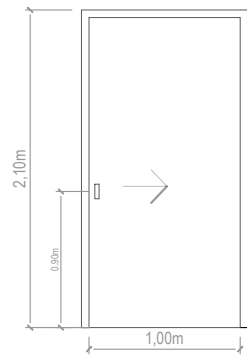
## LLEGGENDA

- A01** Pantalla interactiva de 75".
- B01** Banc de fusta de l'ordre de 1.2-1.5m de llargària, 40 d'altura i 30-40cm de fondària, format per composite i estructura d'acer amb pintura epoxi.
- B02** Banc de fusta de l'ordre de 0,5m de llargària, 40 d'altura i 30-40cm de fondària, format per composite i estructura d'acer amb pintura epoxi.
- C01** Cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb raspalller de xarxa, mecanisme basculant ajustable i balanceig.
- C02** Cadira amb braços de color estàndard amb raspalller i seient reforçat i estructura d'acer.
- D01** Mòdul de guixeta de 180cm d'alçada, 30 d'amplada i 50cm de fons amb porta i construïda amb panell fenòlics.
- E01** Taula trapezoidal d'oficina de 140\*70\*74cm amb taulell de melamina i estructura d'acer laminat de potes rectes.
- E02** Taula rectangular d'oficina de 140\*70\*74cm amb taulell de melamina i estructura d'acer laminat de potes rectes.
- F01** Lavabo mural adaptat de porcellana esmaltada d'amplària entre 53 a 75cm, de color blanc col·locat sobre suport. Disposa d'aixeta monocomandament.
- F02** Lavabo de porcellana esmaltada d'amplària entre 53 a 75cm, de color blanc col·locat sobre suport. Disposa d'aixeta monocomandament.
- G01** Inodor mural adaptat de porcellana esmaltada amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega de color blanc.
- G02** Inodor de porcellana esmaltada amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega de color blanc.
- H01** Armari modular prefabricat empotrat de dues fulles abatibles de mida 290\*80\*45cm amb taulell aglomerat.
- H02** Armari baix de 82cm d'altura, profunditat 44cm i 80cm d'amplada formada per taulells de melamina, dues portes batents i estanteria entremig amb cinc punts d'ancoratge.
- I01** Plat de dutxa rectangular de resines de 1000\*900mm, de color blanc encastat en paviment.
- J01** Barra mural doble abatible per a bany adaptat de 800mm de llargària de tub d'acer.
- J02** Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable.
- J03** Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per eixugamans.
- J04** Mirall de lluna incolora de 5mm de gruix fixat mecànicament en parament.
- J05** Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament.



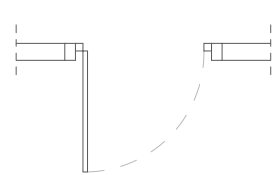
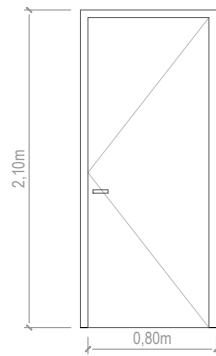


Fp-01



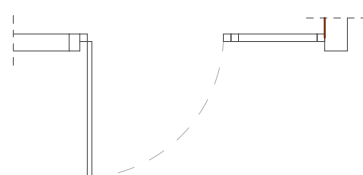
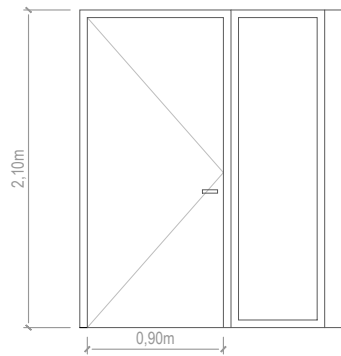
|          |                 |
|----------|-----------------|
| Unitats  | 2               |
| Obertura | Corredissa      |
| Situació | Aseo 2/Passadís |
| Material | Fusta Lacada    |

Fp-02



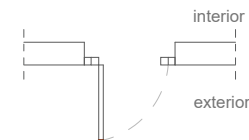
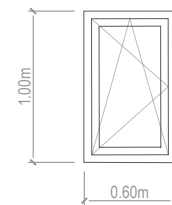
|          |                  |
|----------|------------------|
| Unitats  | 3                |
| Obertura | Batent           |
| Situació | Aseo 1/Vestuaris |
| Material | Fusta pintada    |

Fp-03



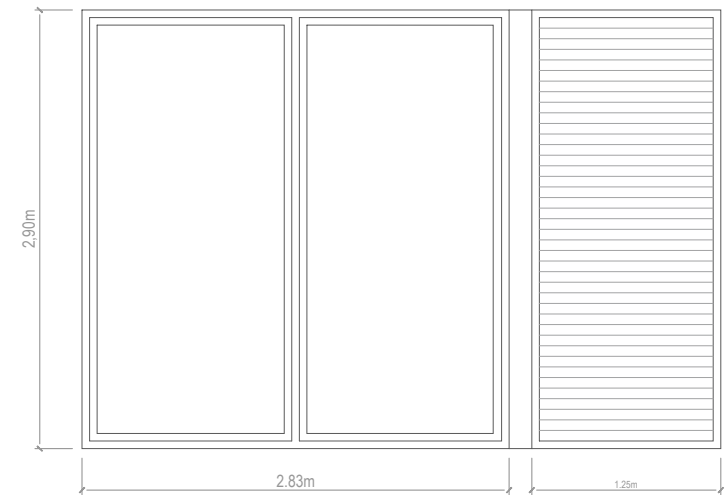
|          |                                                   |
|----------|---------------------------------------------------|
| Unitats  | 1                                                 |
| Obertura | Batent                                            |
| Situació | Entrada                                           |
| Material | Alumini lacat + vidre seguretat i targeta lateral |

Ff-01



|          |                |
|----------|----------------|
| Unitats  | 1              |
| Obertura | oscil.lobatent |
| Situació | Aseo 2         |
| Material | Alumini        |

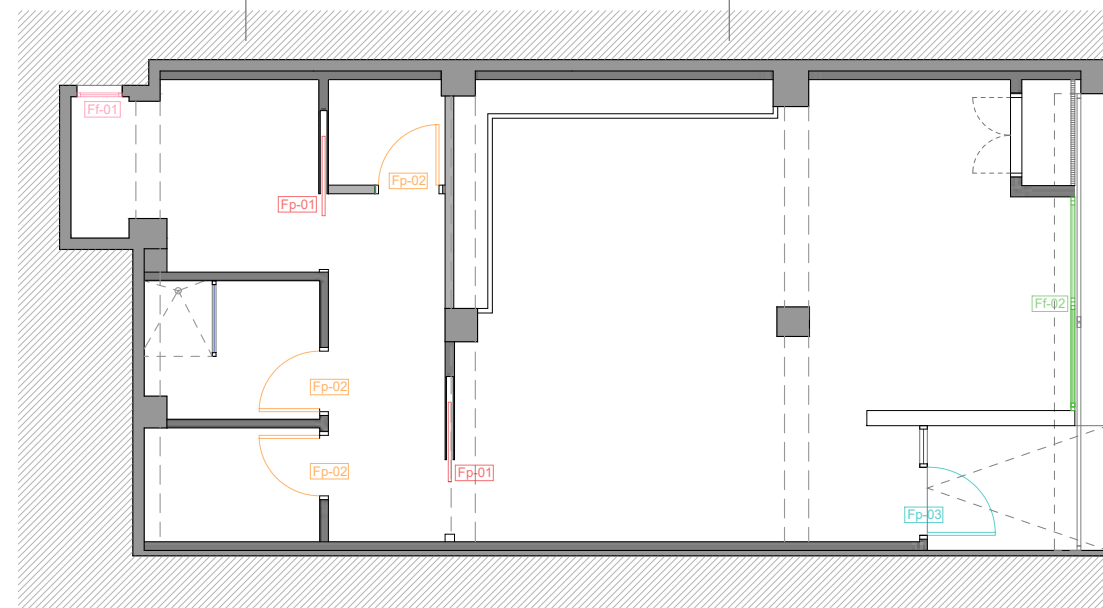
Ff-02



|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Unitats  | 1                         |
| Obertura | Fixa                      |
| Situació | Oficina                   |
| Material | Alumini + vidre seguretat |

#### Unitats totals

|       |      |
|-------|------|
| Fp-01 | 2 Ud |
| Fp-02 | 3 Ud |
| Fp-03 | 1 Ud |
| Ff-01 | 1 Ud |
| Ff-02 | 1 Ud |



## DOCUMENT 03 PLEC DE CONDICIONS



**PLEC DE CONDICIONS GENERALS****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, amidaments 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 subscriuint-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**

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 seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

#### 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 estendre 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 consignï en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

### **Presència del Constructor en l'obra**

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

### **Treballs no estipulats expressament**

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

### **Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte**

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint 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 senyalització i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

**Replanteig**

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

**Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs**

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigut 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 encomanats 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 imprevistes 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.

**Pròrroga 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'estendran 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 els amidaments.



**Treballs defectuosos**

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'indole 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 esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat 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 taxació, 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 reconegui 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 compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

### **Despeses ocasionades per proves i assaigs**

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

### **Neteja de les obres**

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

### **Obres sense prescripcions**

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, 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'estendrà 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 estendran 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.

##### **Amidament definitiu 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.

### **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.

### **Pròrroga del termini de garantia**

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

**CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES****Epígraf 1: Principi general**

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

**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, accedís 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 consideren 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 malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

**Es consideraran costos indirectes:**

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 Facultatius).

#### **Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus**

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista 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 fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent 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.

Finalment, fruit que el termini d'execució dels treballs, no es preveu cap revisió de preus. En tot cas es re4girà pel que s'especifiqui el plec de condicions administratives que defineixi la contractació de les obres.

#### **Emmagatzament de materials**

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments 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, percebent 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 conformatos 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 nòmines 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, capatassos, 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 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 reserir-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 preceptuï 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 ultimatats 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 "Plec 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 estendre 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 "Plec Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

#### **Millors 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 "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

**Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues****Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres**

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

**Demora dels pagaments**

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

**Epígraf 7: Varis****Millors i augments d'obra. Casos contraris**

Article 76.- No s'admetran millors 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 millors 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 però 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 riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

### **Conservació de l'obra**

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.



En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

**Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari**

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança

Barcelona, maig 2025

Andreu Ibáñez Gassiot

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

### B MATERIALS I COMPOSTOS

#### B0 MATERIALS BÀSICS

##### B01 LÍQUIDS

##### B011- AIGUA

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B011-05ME.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui  $\leq 1,3 \text{ g/cm}^3$  i la densitat total sigui  $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$ - (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretensat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat:  $\leq 2 \text{ g/l}$  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)

Alcalis  $\text{Na}_2\text{O}$ :  $\geq 1,5 \text{ g/l}$

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

#### 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 SO<sub>4</sub> (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl<sup>-</sup> (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B03L- SORRA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

##### 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):  $\leq 1\%$  en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provenin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm

- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 0,6\%$

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat:  $\leq 0,25\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 7\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat:  $\leq 5\%$

- Coeficient de Los Angeles:  $\leq 40$

- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic:  $\leq 5\%$  del pes - Partícules lleugeres:  $\leq 1\%$  del pes - Asfalt:  $\leq 1\%$  del pes - Altres:  $\leq 1,0\%$  del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R 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 grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2):  $\leq 4$  mm

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,5\%$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 1\%$  en pes

Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8\%$  en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració:  $\leq 0,05\%$  en pes

- Formigó pretesat:  $\leq 0,03\%$  en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  $\leq 10\%$
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $>1\%$ :  $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència:  $< 40$
- Formigons en massa o armats amb  $F_{ck} \leq 30 \text{ N/mm}^2$ :  $< 50$

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:

|         |          |                                                         |       |         |       |          |       |          |       |
|---------|----------|---------------------------------------------------------|-------|---------|-------|----------|-------|----------|-------|
| +-----+ |          |                                                         |       |         |       |          |       |          |       |
|         |          | Material retintut acumulat, en % en pes, en els tamisos |       |         |       |          |       |          |       |
|         | Límits   |                                                         | ----- |         |       |          |       |          |       |
|         |          | 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:  $\leq 1,5\%$  en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM:  $\leq 6\%$  en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM:  $\leq 10\%$  en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients X0, XC:  $\geq 70$
- Resta de casos:  $\geq 75$

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 5\%$

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:  $\leq 1,5\%$  en pes
- Granulat fi: - Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM:  $\leq 10\%$  en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM:  $\leq 16\%$  en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

| +-----+           |                |                |  |
|-------------------|----------------|----------------|--|
| Tamís             | Percentatge en | Condicions     |  |
| UNE 7-050         | pes que passa  |                |  |
| mm                | pel tamís      |                |  |
| ----- ----- ----- |                |                |  |
| 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            |                | C - D <= 50    |  |
| condi-            |                | D - E <= 50    |  |
| cions             |                | C - E <= 70    |  |
| +-----+           |                |                |  |

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fermes, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

## 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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.

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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -

Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres

públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions -

Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres

públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- 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 el CODI ESTRUCTURAL.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de



treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8, B053-1VF9.

#### 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):  $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min:  $\leq 5$  g - Després de 240 min:  $\leq 10$  g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 1000$  mm<sup>3</sup>
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min:  $\leq 2$  g - Després de 240 min:  $\leq 5$  g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 250$  mm<sup>3</sup>
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 45$  N/mm<sup>2</sup>
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 1.5$  mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5):  $\leq 0,1$  g

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se'n alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

\* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'ús: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B054- CALÇ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

##### 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:  $\geq 90$

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de CO<sub>2</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 4$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:  $\geq 80$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència:  $\leq 2$  mm - Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 7\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

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:  $\geq 2$  a  $\leq 7$  Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 3,5$  a  $\leq 10$  Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies:  $\geq 2$  MPa - Als 28 dies:  $\geq 5$  a  $\leq 15$  MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial:  $> 1$  h
- Final: - Calç del tipus NHL 2:  $\leq 40$  h - Calç del tipus NHL 3,5:  $\leq 30$  h - Calç del tipus NHL 5:  $\leq 15$  h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2:  $\leq 5\%$

Contingut de SO<sub>3</sub>, segons UNE-EN 459-2:  $\leq 2$

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:

- Calç del tipus NHL 2:  $\geq 35$
- Calç del tipus NHL 3,5:  $\geq 25$
- Calç del tipus NHL 5:  $\geq 15$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència:  $\leq 2$  mm
- Mètode alternatiu:  $\leq 20$  mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retingut al tamís 0,09 mm:  $\leq 15\%$
- Material retingut al tamís 0,2 mm:  $\leq 2\%$

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

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.
- 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  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  - 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, B055-065W.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes

aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

#### CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment.

Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de 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 |
|                                   | CEM II/B-S |
| -----                             | -----      |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice | CEM II/A-D |
| -----                             | -----      |

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| ‡ Ciment pòrtland amb Putzolana | ‡ CEM II/A-P ‡  |
| ‡                               | ‡ CEM II/B-P ‡  |
| ‡                               | ‡ CEM II/A-Q ‡  |
| ‡                               | ‡ CEM II/B-Q ‡  |
| -----‡                          | -----‡          |
| ‡ Ciment pòrtland amb cendres   | ‡ CEM II/A-V ‡  |
| ‡ volants                       | ‡ CEM II/B-V ‡  |
| ‡                               | ‡ CEM II/A-W ‡  |
| ‡                               | ‡ CEM II/B-W ‡  |
| -----‡                          | -----‡          |
| ‡ Ciment pòrtland amb esquist   | ‡ CEM II/A-T ‡  |
| ‡ calcinat                      | ‡ CEM II/B-T ‡  |
| -----‡                          | -----‡          |
| ‡ Ciment pòrtland amb filler    | ‡ CEM II/A-L ‡  |
| ‡ calcari                       | ‡ CEM II/B-L ‡  |
| ‡                               | ‡ CEM II/A-LL ‡ |
| ‡                               | ‡ CEM II/B-LL ‡ |
| -----‡                          | -----‡          |
| ‡ Ciment pòrtland mixt          | ‡ CEM II/A-M ‡  |
| ‡                               | ‡ CEM II/B-M ‡  |
| -----‡                          | -----‡          |
| ‡ Ciment amb escòries de        | ‡ CEM III/A ‡   |
| ‡ forn alt                      | ‡ CEM III/B ‡   |
| ‡                               | ‡ CEM III/C ‡   |
| -----‡                          | -----‡          |
| ‡ Ciment putzolànic             | ‡ CEM IV/A ‡    |
| ‡                               | ‡ CEM IV/B ‡    |
| -----‡                          | -----‡          |
| ‡ Ciment compost                | ‡ CEM V/A ‡     |
| ‡                               | ‡ CEM V/B ‡     |
| -----‡                          | -----‡          |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

#### CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

#### CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el 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     |
|                                     | II/B-S     |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice   | II/A-D     |
| Ciment pòrtland amb Putzolana       | II/A-P     |
|                                     | II/B-P     |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V     |
|                                     | II/B-V     |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A      |
|                                     | III/B      |
|                                     | III/C      |
| Ciment putzolànic                   | IV/A       |
|                                     | IV/B       |
| Ciment compost                      | CEM V/A    |

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:



- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS 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 adicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que

acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
  - nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
  - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
  - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
  - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
  - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. 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-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B059- GUIX

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B059-06FO, B059-06FN.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

#### GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1:  $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6:  $> 1 \text{ N/mm}^2$

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1:  $> 2,0 \text{ N/mm}^2$
- Guix especial per a la construcció de designació C6:  $> 2 \text{ N/mm}^2$

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 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de

ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Característica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'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 Característica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'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 SO<sub>3</sub>: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

#### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B06 FORMIGONS

#### B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

##### B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F2-I05K.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

#### CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m<sup>3</sup>, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm<sup>2</sup> (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: 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 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE\_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si  $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$ , resistència standard
- Si  $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$ , alta resistència

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa  $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats  $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE

80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} \leq 40$  N/mm<sup>2</sup> - 2.300 kg/m<sup>3</sup> si  $f_{ck} > 40$  N/mm<sup>2</sup>

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m<sup>3</sup>

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200$  kg/m<sup>3</sup>

- Obres de formigó armat:  $\geq 250$  kg/m<sup>3</sup>

- Obres de formigó pretensat:  $\geq 275$  kg/m<sup>3</sup>

- A totes les obres:  $\leq 500$  kg/m<sup>3</sup>

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$

- Formigó armat:  $\leq 0,65$

- Formigó pretensat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm

- Consistència plàstica: 30 - 40 mm

- Consistència tova: 50 - 90 mm

- Consistència fluida: 100-150 mm

- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

l'ó clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard:  $< 200$  kg/m<sup>3</sup>

- Si l'aigua és reciclada:  $< 210$  kg/m<sup>3</sup>

- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca:  $\pm 1$  cm - Consistència plàstica:  $\pm 1$  cm - Consistència tova:  $\pm 1$  cm - Consistència fluida:  $\pm 1$  cm - Consistència líquida:  $\pm 1$  cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

-  $\leq 32$  mm

-  $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec:  $\geq 325$  kg/m<sup>3</sup> - Formigons submergits:  $\geq 375$  kg/m<sup>3</sup>

- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$

- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs): - Granulat gruixut d  $> 8$  mm:  $\geq 400$  kg/m<sup>3</sup> - Granulat gruixut d  $\leq 8$  mm:  $\geq 450$  kg/m<sup>3</sup>

Consistència del formigó:

+-----+



| Assentament con | Condicions                          |
|-----------------|-------------------------------------|
| d'Abrams(mm)    | 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 mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

| -----+       |            |
|--------------|------------|
| Grandària    | Contingut  |
| màxima del   | mínim de   |
| granulat(mm) | ciment(kg) |
| -----        |            |
| 32           | 350        |
| 25           | 370        |
| 20           | 385        |
| 16           | 400        |
| -----+       |            |

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm

- <= 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/m<sup>3</sup> - Formigons submergits: >= 375 kg/m<sup>3</sup>

- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6

- Contingut de fons d <= 0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m<sup>3</sup> - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m<sup>3</sup>

- 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 ocult.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m<sup>3</sup>, inclòs el ciment.

Contingut de ciment:  $\geq 300$  kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment:  $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315):  $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser 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:  $\pm 1$  cm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

# B0 MATERIALS BÀSICS

## B07 MORTERS DE COMPRA

### B07E- PASTA AUTOANIVELLANT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07E-0GH7.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\geq 35$ mm

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/mm<sup>2</sup>

- 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/mm<sup>2</sup>
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhmer, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhmer), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits dels valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesia 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/mm<sup>2</sup>
- 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/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm<sup>2</sup>.
- 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
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substàncies 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 realitza escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígit 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 el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme 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 corrosives - Permeabilitat a l'aigua - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a compressió - Resistència a flexió - Resistència al desgast - Aïllament acústic - Absorció acústica - Resistència tèrmica - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

### 3.- UNITAT I 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 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYB, B07L-1PY9.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

- Morter de ram de paleta

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

##### MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): ≤ 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): ≤ 1300 kg/m<sup>3</sup>
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): ≤ 2 mm
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica ≤ 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats\*). \* Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits\*). \* Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema

## 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació

- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

#### OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

#### INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B09 ADHESIUS**

#### **B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B091-06VI.

##### **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:  $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m<sup>2</sup>

#### AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat:  $1,01 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 200 g/m<sup>2</sup>

Temperatura de treball:  $\geq 5^\circ\text{C}$

#### 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:  $1,5 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m<sup>2</sup>

#### 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):  $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres:  $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment:  $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C:  $> 3 \text{ h}$

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:  $\leq 1$  min

Resistència a la compressió:  $> 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció:  $> 18$  N/mm<sup>2</sup>

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:  $\pm 0,1\%$

- Extracte sec:  $\pm 3\%$

- Contingut de cendres:  $\pm 3\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica:  $\geq 10^\circ\text{C}$



- Solució alcohòlica, 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

B094-06TJ, B094-06TK.

##### 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).

##### ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (abans de les 24 h)

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 10 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $30 \text{ min}$ )

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $30 \text{ min}$ )

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

## 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 RAJOLS 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 RAJOLS CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -

Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'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**

#### **B0A8- GRAPA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\geq 1$  cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capsos, 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### **B0 MATERIALS BÀSICS**

#### **B0A FERRETERIA**

##### **B0AK- CLAU**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

#### ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària:  $\pm 1 \text{ D}$

#### 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-078K.

##### **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.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm<sup>2</sup>
- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504):  $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre:  $\pm 2\%$  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:  $\leq 600$  N/mm<sup>2</sup>
- Qualitat dur:  $> 600$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

\* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales.

\* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

\* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II, B0AO-07IG.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

##### VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres

- Llargàries

- Unitats

- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AP- TAC MECÀNIC METÀL·LIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IY, B0AP-07IX.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

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

### B0A FERRETERIA

#### B0AQ- VIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

#### ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

#### ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

#### B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

#### B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



B0CC0-21OQ,B0CC0-21OU,B0CC0-21OZ,B0CC0-21OV.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:    - Plaques de guix laminat tipus A    - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)    - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)    - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)    - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)    - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)    - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:    - Transformats classe 1    - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:    - Transformats laminars    - Transformats especials (placa perforada)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

#### PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:    - Gruix nominal 9,5 mm:    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N    - Gruix nominal 12,5 mm:    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N    - Gruix nominal 15,0 mm:    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 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:  $\leq 25$  segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

#### Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

#### Toleràncies:

- Amplària: - Plaquas tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaquas tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaquas tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaquas tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaquas tipus P:  $\pm 0,6$  mm - Plaquas tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm:  $\pm 0,6$  mm - Gruix nominal  $\geq 18$  mm:  $\pm 0,4 \times t$  (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial:  $\leq 180$  g/m<sup>2</sup> - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaquas tipus H1:  $\leq 5\%$  - Plaquas tipus H2:  $\leq 10\%$  - Plaquas tipus H3:  $\leq 25\%$

#### TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

#### Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

#### Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb  $m^2 \cdot K / W$

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):  $\leq 5$  mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformat de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformat de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat):  $\pm 3$  mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió

2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> - 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 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 número 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

#### B0F1 MAONS CERÀMICS

##### B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-OLM8, B0F13-OLM2.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>

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:

Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió 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:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 45\%$
- Alleugerit:  $\leq 55\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:  $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1
  - Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1:  $\leq 10\%$  - D2:  $\leq 5\%$  - Dm:  $\leq$  desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió  $\geq 400$  mm i envanets exteriors  $< 12$  mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\leq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

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):  $\geq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60  $\pm$  2 s (UNE-EN 772-11) :  $\leq$  valor declarat pel fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats 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/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

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:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica ( $n-1$ ),  $s = \sqrt{\frac{\sum (R_{ci} - R_c)^2}{n-1}}$
- $R_c$ : Valor mig de les resistències de les provetes
- $R_{ci}$ : Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble 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

### B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

#### B0F1 MAONS CERÀMICS

##### B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-075F.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m<sup>3</sup>, 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/m<sup>3</sup>

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:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 45\%$
- Alleugerit:  $\leq 55\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:  $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1
  - Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
  - D1:  $\leq 10\%$
  - D2:  $\leq 5\%$
  - Dm:  $\leq$  desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de  $105^\circ\text{C}$ ) 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  $\geq 400$  mm i envanets exteriors  $< 12$  mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13):  $\leq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

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):  $\geq 1000$  kg/m<sup>3</sup>

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua:  $\leq$  valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió  $60 \pm 2$  s (UNE-EN 772-11) :  $\leq$  valor declarat pel fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: -

Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+:

Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a

compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - 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:  $R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica  $(n-1)$ ,  $s = \sqrt{\frac{\sum (R_{ci} - R_c)^2}{n-1}}$
- R<sub>c</sub>: Valor mig de les resistències de les provetes
- R<sub>ci</sub>: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble 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

### B0F MATERIALS BàSICS DE CERÀMICA

#### B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

##### B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GME, B0FG2-0GNZ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuïta.

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 ( $E \leq 3\%$ , baixa absorció d'aigua) - Grup II ( $3\% < E \leq 10\%$ , absorció d'aigua mitja) - Grup III ( $E > 10\%$ ), absorció d'aigua alta)

|            |                      |                    |                     |            |
|------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------|
| +-----+    |                      |                    |                     |            |
| MÈTODE DE  | GRUP I               | GRUP IIa           | GRUP IIb            | GRUP III   |
| FABRICACIÓ | $E \leq 3\%$         | $3\% < E \leq 6\%$ | $6\% < E \leq 10\%$ | $E > 10\%$ |
| +-----+    |                      |                    |                     |            |
| A          | Grup AI              | Grup AIIa-1        | Grup AIIb-1         | Grup AIII  |
| EXTRUÏDES  | $E \leq 3\%$         |                    |                     |            |
|            |                      |                    |                     |            |
|            |                      | Grup AIIa-2        | Grup AIIb-2         |            |
|            |                      |                    |                     |            |
| +-----+    |                      |                    |                     |            |
| B          | Grup BI-a            | Grup BIIa          | Grup BIIb           | Grup BIII  |
| PREMSADES  | $E \leq 0,5\%$       |                    |                     |            |
| EN SEC     |                      |                    |                     |            |
|            | Grup BI-b            |                    |                     |            |
|            | $0,5\% < E \leq 3\%$ |                    |                     |            |
| +-----+    |                      |                    |                     |            |

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:  $\pm 2\%$

- Gruix:  $\pm 10\%$  - Rectitud de costats:  $\pm 0,6\%$  - Planor:  $\pm 1,5\%$  - Ortogonalitat:  $\pm 1\%$

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:  $\pm 2\%$

- Gruix:  $\pm 10\%$  - Rectitud de costats:  $\pm 0,6\%$  - Planor:  $\pm 1,5\%$  - Ortogonalitat:  $\pm 1\%$

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,6\%$

- 26 - 45 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,75\%$  - 46 - 115 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 1\%$  - Gruix: - 15 - 45 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 5\%$  - 46 - 400 peces/m<sup>2</sup>:

$\pm 10\%$  - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 5\%$  - 116 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,75\%$  - Planor: - 15 - 115

peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,5\%$  - 116 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 1\%$  - 15 - 115 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,6\%$  - 116 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 1\%$  -

Ortogonalitat:

- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat  $\leq 12$  cm:  $\pm 0,75\%$  - Costat  $> 12$

cm:  $\pm 0,5\%$  - Gruix: - 46 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,5$  mm - 16 - 45 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,6$  mm -  $\leq 15$  peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,7$

mm - Rectitud de costats:  $\pm 0,6\%$  - Planor:  $+ 0,5\%$ ,  $- 0,3\%$  - Ortogonalitat:  $\pm 0,5\%$

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  $\geq 7,5$ mm

mínim 1300N, i si gruix  $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AI-b: si gruix  $\geq 7,5$ mm mínim 1100N, i si gruix  $< 7,5$ mm mínim

600N - Grup AII-a1: si gruix  $\geq 7,5$ mm mínim 950N, i si gruix  $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix  $\geq 7,5$ mm

mínim 800N, i si gruix  $< 7,5$ mm mínim 600N - Grup AII-b1:  $\geq 900$ N - Grup AII-b2:  $\geq 750$ N - Grup AIII:  $\geq 600$ N

- Grup BI-a: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 1300 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim

1100 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 1100 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 600N

- Grup BII-b: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 800 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix  $\geq 7,5$  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

$\geq 3000$ N. UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a:  $\geq 28$  N/mm<sup>2</sup> - Grup AI-b:  $\geq 23$  N/mm<sup>2</sup> - Grup AII-a1:  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>

- Grup AII-a2:  $\geq 13$  N/mm<sup>2</sup> - Grup AII-b1:  $\geq 17,5$  N/mm<sup>2</sup> - Grup AII-b2:  $\geq 9$  N/mm<sup>2</sup> - Grup AIII:  $\geq 8$  N/mm<sup>2</sup>

- Grup BI-a:  $\geq 35$  N/mm<sup>2</sup> - Grup BI-b:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup> - Grup BII-a:  $\geq 22$  N/mm<sup>2</sup> - Grup BII-b:  $\geq 18$  N/mm<sup>2</sup> -

Grup BIII: Si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim  $\geq 12$ N/mm<sup>2</sup>, i si gruix  $< 7,5$ mm mínim 15N/mm<sup>2</sup> - 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

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 modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats 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)
- 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.



## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS**

#### **B0G2- PLACA DE PEDRA NATURAL**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B0G2-0F87.

##### **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:  $\geq 24 \text{ kN/m}^3$
- Pedra calcària:  $\geq 20 \text{ kN/m}^3$
- Pedra granítica:  $\geq 25 \text{ kN/m}^3$

##### **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 ( $F \leq 20$  kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC

Resistència a l'abradió: 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  $\leq 700$  mm:  $\pm 4$  mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal  $> 700$  mm:  $\pm 5$  mm -

Rajoles de vores partides:  $\pm 10$  mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal  $\leq 700$  mm:  $\pm 4$  mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal  $> 700$  mm:  $\pm 5$  mm - Rajoles de vores partides:  $\pm 10$  mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària  $< 700$  mm : 6 mm - Llargària  $\geq 700$  mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2): - Llargària  $< 700$  mm : 3 mm - Llargària  $\geq 700$  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  $\leq 30$  mm:  $\pm 3$  mm -  $30$  mm  $<$  gruix  $\leq 60$  mm:  $\pm 4$  mm -  $> 60$  mm de gruix:  $\pm 5$  mm - Classe 2 (marcat T2): - Gruix  $\leq 30$  mm:  $\pm 10\%$  -  $30$  mm  $<$  gruix  $\leq 60$  mm:  $\pm 3$  mm -  $> 60$  mm de gruix:  $\pm 4$  mm

- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga  $> 0,5$  m: - Cara de textura fina:  $\pm 2$  mm - Cara de textura gruixuda:  $\pm 3$  mm - Vora recta més llarga  $> 1$  m: - Cara de textura fina:  $\pm 3$  mm

- Cara de textura gruixuda:  $\pm 4$  mm - Vora recta més llarga  $> 1,5$  m: - Cara de textura fina:  $\pm 4$  mm - Cara de textura gruixuda:  $\pm 6$  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'abradió (excepte en cas de peces per a sòcols 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
- Tactibilitat: (excepte en cas de peces per a sòcols 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:  $\pm 1,5$  mm - 15<E<=30:  $\pm 10\%$  - 30<E<=80:  $\pm 3$  mm - E>80 :  $\pm 5$  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 |  | $\pm 1$ mm   $\pm 1,5$ mm |
|         | Gruix d'arestes bisellades > 50mm   |  | $\pm 2$ mm   $\pm 3$ mm   |
| +-----+ |                                     |  |                           |

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

- Llargada i amplària:  $\pm 1$ mm
- Gruix:  $\pm 1,5$ mm
- 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:  $\pm 3$  mm - E>80:  $\pm 5$  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 específica, 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 de 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 específiques.

## 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 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca 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 RAJOLE 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 acabats de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
- Productes per a acabats 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 acabats 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 dígitos 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 RAJOLE 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 dígit 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:
  - Plagues per a ús intern:
    - Reacció al foc
    - Resistència a la flexió
    - Resistència a l'ancoratge
  - Plagues 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
  - 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 ESTRUCTURES

### B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

#### B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1D.

##### 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:

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.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxicall automàtic. S'admet l'oxicall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxicall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer

durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades. Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet 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 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 conuinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oitall automàtic. S'admet l'oitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.

No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

## 3.- UNITAT I 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: 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

##### OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

\* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUI TS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiquei la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

##### PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

- Referència a la norma EN 10025-1

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny

- Tipus i qualitat de l'acer

- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE

- Nom o logotipus del fabricant

- Codi de producció

- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)

- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada

- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant

- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformatos en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant

- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera:  $e \leq 16 \text{ mm}$  - Sèrie mitja:  $16 \text{ mm} < e \leq 40 \text{ mm}$  - Sèrie pesada:  $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.

- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació

quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriments (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.

- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:

- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Gruix nominal ≤ 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es 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 paràmetres de la taula D.1

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

### B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

#### B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

##### B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7, B6B1-0KK3.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriments protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriments protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriments protector de zinc: Z275, Z140, Z100

- Recobriments protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095

- Recobriments protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil·leria metálica"

- Referència a la norma EN 14195

- La descripció específica del fabricant

- La classe de recobriments de protecció

- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:      - Dimensions de la secció transversal      - Gruix      - Llargària

###### Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):      -  $L \leq 3\,000\text{ mm}$ :  $\pm 3\text{ mm}$       -  $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 4\text{ mm}$       -  $L > 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 5\text{ mm}$

- Amplària del perfil:  $\pm 0,5\text{ mm}$

- Amplària de l'ala:      - Ala compresa entre dos plecs:  $\pm 0,5\text{ mm}$       - Ala compresa entre plec i vora tallada:  $\pm 1,0\text{ mm}$

- Angle format per l'ala i l'anima:  $\pm 2^\circ$

- Rectitud del perfil:  $< L/400$  (L=llargària nominal)

- Torsió: relació  $h/W < 0,1$  (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no 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 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 14195:2005 Perfil·eria m·et·al·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y m·etodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·eria m·et·al·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y m·etodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·eria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

##### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.

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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

#### B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

#### B7C90- FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C90-0JB7, B7C90-0JB0.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 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):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa planor:  $\leq 1 \text{ mm/m}$
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826):  $\geq$  Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607):  $\geq$  Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430):  $\geq$  Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606):  $\leq$  Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini:  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$  - A llarg termini:  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1):  $\leq$  Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6:  $-5\%$  o  $-1 \text{ mm}$ ;  $+15\%$  o  $+3 \text{ mm}$  - T7:  $0$ ;  $+10\%$  o  $+2 \text{ mm}$

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

##### Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 2\%$

- Amplària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1: - 5% o 5 mm
  - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
  - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
  - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
  - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini:  $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nul·la

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: 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 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 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
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, 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

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/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita

el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\* , D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a 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.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en

primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS**

#### **B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

##### **B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.

La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.

Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.

El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: en el seu envàs, 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**

#### **B7J1- CINTA PER A JUNTS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-OSLO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru

- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix

- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix

- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària:  $\geq 5$  cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària:  $< 0,4\%$

- Llargària:  $< 2,5\%$

Resistència al trencament:  $\geq 4,0$  N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

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              |         |
| Material per a             | que estiguin sotmesos  | -----            | -----   |
| junts de plaques           | a reglamentació de foc | Altres           | 4       |
| guix laminat               | -----                  | -----            | -----   |
| Per a situacions i usos no | Tots                   | 4                |         |
| contemplats anteriorment   |                        |                  |         |
| +-----+                    |                        |                  |         |

-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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-OGSL.

##### 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'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- 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  | Temperatura | Deformació | Resistència a |
|-----------------|-----------|-------------|------------|---------------|
|                 | a 20°C    | d'aplicació | màx. a 5°C | temperatura   |
|                 | (g/cm3)   |             |            |               |
| Silicona neutra | 1,07-1,15 | -10 - +35°C | 20-30%     | -45 - +200°C  |
| Silicona àcida  | 1,01-1,07 | -10 - +35°C | 20-30%     | -             |
| ó bàsica        |           |             |            |               |
| Polisulfur      | >= 1,35   | -10 - +35°C | 30%        | -30 - +70°C   |
| bicomponent     |           |             |            |               |
| Poliuretà       | 1,2       | 5 - 35°C    | 15-25%     | -30 - +70°C   |
| monocomponent   |           |             |            |               |
| Poliuretà       | 1,5-1,7   | 5 - 35°C    | 25%        | -50 - +80°C   |
| bicomponent     |           |             |            |               |
| Acrílica        | 1,5-1,7   | 5 - 40°C    | 10-15%     | -15 - +80°C   |
| De butils       | 1,25-1,65 | 15 - 30°C   | 10%        | -20 - +70°C   |
| D'oleo-resines  | 1,45-1,55 | -10 - +35°C | 10%        | -15 - +80°C   |

## Característiques mecàniques:

| Tipus massilla  | Resistència a | Mòdul d'elasticitat al | Duresa    |
|-----------------|---------------|------------------------|-----------|
|                 | la tracció    | 100% d'allargament     | Shore A   |
|                 | (N/mm2)       | (N/mm2)                |           |
| Silicona neutra | >= 0,7        | 0,2                    | 12° - 20° |
| Silicona àcida  | >= 1,6        | 0,5                    | 25° - 30° |
| ó bàsica        |               |                        |           |
| Polisulfur      | >= 2,5        | -                      | 60°       |
| bicomponent     |               |                        |           |

|               |        |                              |           |
|---------------|--------|------------------------------|-----------|
| Políuretà     | >= 1,5 | 0,3                          | 30° - 35° |
| monocomponent |        | 0,3 - 0,37 N/mm <sup>2</sup> |           |
|               |        | (polimerització ràpida)      |           |
| Políuretà     | -      | 1,5                          | -         |
| bicomponent   |        |                              |           |
| 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 extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

#### MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm<sup>2</sup>

- a -20°C: 20 N/cm<sup>2</sup>

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

| Principal mecanisme d'adormiment |                 |                    |                             |  |
|----------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------|--|
| DESCRIPCIÓ                       | Pasta d'assecat | Pasta d'adormiment | (en pols o llesta per l'ús) |  |
|                                  |                 |                    | (Només en pols)             |  |
| Pasta de farcit                  | 1A              | 1B                 |                             |  |
| Pasta d'acabat                   | 2A              | 2B                 |                             |  |
| Compost mixt                     | 3A              | 3B                 |                             |  |
| Pasta sense cinta                | 4A              | 4B                 |                             |  |

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

|                             |                           |                  |                  |
|-----------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| Penetració a                | Fluència a 60°C           | Adherència       |                  |
| Tipus                       | Densitat {25°C, 150g i 5s | UNE 104-281(6-3) | 5 cicles a -18°C |
| massilla {g/cm <sup>3</sup> | UNE 104-281(1-4)          | (mm)             | UNE 104-281(4-4) |
| (mm)                        |                           |                  |                  |
| Cautxú                      | 1,35-1,5                  | <= 23,5          | <= 5             |
| Ha de complir               |                           |                  |                  |
| asfalt                      | (a 25°C)                  |                  |                  |
| Asfàltica                   | 1,35                      | <= 9             | <= 5             |
| Ha de complir               |                           |                  |                  |

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.



Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

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 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

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 Prestació o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: -

Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-OGTM,B7JE-OGTI.

##### 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'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- 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  | Temperatura | Deformació | Resistència a |
|                               | a 20°C    | d'aplicació | màx. a 5°C | temperatura   |
|                               | (g/cm3)   |             |            |               |
| ----- ----- ----- ----- ----- |           |             |            |               |
| Silicona neutra               | 1,07-1,15 | -10 - +35°C | 20-30%     | -45 - +200°C  |
| Silicona àcida                | 1,01-1,07 | -10 - +35°C | 20-30%     | -             |
| ó bàsica                      |           |             |            |               |
| Polisulfur                    | >= 1,35   | -10 - +35°C | 30%        | -30 - +70°C   |
| bicomponent                   |           |             |            |               |
| Poliuretà                     | 1,2       | 5 - 35°C    | 15-25%     | -30 - +70°C   |
| monocomponent                 |           |             |            |               |
| Poliuretà                     | 1,5-1,7   | 5 - 35°C    | 25%        | -50 - +80°C   |
| bicomponent                   |           |             |            |               |
| 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 | Mòdul d'elasticitat     | Duresa Shore A |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------|
|                 | (N/mm2)                  | (N/mm2)                 |                |
| Silicona neutra | $\geq 0,7$               | 0,2                     | 12° - 20°      |
| Silicona àcida  | $\geq 1,6$               | 0,5                     | 25° - 30°      |
| ó bàsica        |                          |                         |                |
| Polisulfur      | $\geq 2,5$               | -                       | 60°            |
| bicomponent     |                          |                         |                |
| Poliuretà       | $\geq 1,5$               | 0,3                     | 30° - 35°      |
| monocomponent   |                          | 0,3 - 0,37 N/mm2        |                |
|                 |                          | (polimerització ràpida) |                |
| Poliuretà       | -                        | 1,5                     | -              |
| bicomponent     |                          |                         |                |
| 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:  $\geq 500\%$
- Àcida o bàsica:  $\geq 400\%$

**MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:**

Un cop mesclats ambdós components a temperatura  $\geq 10^{\circ}\text{C}$  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:  $10^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$ 
**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:  $15^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$ 
**MASSILLA ACRÍLICA:**

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

**MASSILLA DE BUTILS:**

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura:  $18^{\circ}\text{C}$  -  $100^{\circ}\text{C}$

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a  $25^{\circ}\text{C}$ : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge ( $23^{\circ}\text{C}$  i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació:  $5^{\circ}\text{C}$  -  $20^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a  $20^{\circ}\text{C}$ : 15 N/cm<sup>2</sup>

- a  $-20^{\circ}\text{C}$ : 20 N/cm<sup>2</sup>

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura:  $-40^{\circ}\text{C}$  -  $+90^{\circ}\text{C}$

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

|                         |           |  |                           |  |                                  |  |                  |  |                                  |
|-------------------------|-----------|--|---------------------------|--|----------------------------------|--|------------------|--|----------------------------------|
| +-----+                 |           |  |                           |  |                                  |  |                  |  |                                  |
|                         |           |  | Penetració a              |  | Fluència a $60^{\circ}\text{C}$  |  | Adherència       |  |                                  |
|                         | Tipus     |  | Densitat                  |  | $25^{\circ}\text{C}$ , 150g i 5s |  | UNE 104-281(6-3) |  | 5 cicles a $-18^{\circ}\text{C}$ |
|                         | massilla  |  | (g/cm <sup>3</sup> )      |  | UNE 104-281(1-4)                 |  | (mm)             |  | UNE 104-281(4-4)                 |
|                         |           |  | (mm)                      |  |                                  |  |                  |  |                                  |
| ----- ----- ----- ----- |           |  |                           |  |                                  |  |                  |  |                                  |
|                         | Cautxú    |  | 1,35-1,5                  |  | $\leq 23,5$                      |  | $\leq 5$         |  | Ha de complir                    |
|                         | asfalt    |  | (a $25^{\circ}\text{C}$ ) |  |                                  |  |                  |  |                                  |
|                         | Asfàltica |  | 1,35                      |  | $\leq 9$                         |  | $\leq 5$         |  | Ha de complir                    |
| +-----+                 |           |  |                           |  |                                  |  |                  |  |                                  |

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrant: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ .

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°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
- 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)

## B8 REVESTIMENTS

### B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

#### B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWW, B811-1ZWS.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és  $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades, així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.

CONDICIONS GENERALS:

Característiques del morter fresc:

- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.

Característiques del morter endurit:

- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.

Propietats del morter endurit:

- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm<sup>2</sup> - S II: 1,5 a 5,0 N/mm<sup>2</sup> - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm<sup>2</sup> - CS IV:  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1:  $c \leq 0,40$  kg/m<sup>2</sup> min0,5 - W2:  $c \leq 0,20$  kg/m<sup>2</sup> min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1:  $\leq 0,1$  W/m K - T2:  $\leq 0,2$  W/m K

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígit del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC

- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

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 murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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.

## B8 REVESTIMENTS

### B83 MATERIALS PER A APLACATS

#### B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

PERFIL·LERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. 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'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil·leria metàl·lica"

- 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

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L): -  $L \leq 3\,000\text{ mm}$ :  $\pm 3\text{ mm}$  -  $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 4\text{ mm}$  -  $L \geq 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil:  $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs:  $\pm 0,5\text{ mm}$  - Ala compresa entre plec i vora tallada:  $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima:  $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil:  $< L/400$  (L=llargària nominal)
- Torsió: relació  $h/W < 0,1$  (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa:  $\geq 0,6\text{ mm}$

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.

Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

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 |
| -----        |                                    | -----            | -----   |
|              | En tots els usos subjectes a espe- | Reacció al foc   | 3/4     |
|              | cificacions de reacció al foc      | -----            | -----   |
| Perfil·leria |                                    | Altres           | 4       |
| metàl·lica   |                                    | -----            | -----   |
|              | Per a situacions i usos no mencio- | Tots             | 4       |
|              | nats anteriorment                  |                  |         |
| +-----+      |                                    |                  |         |

- Sistema 3: Declaració de prestacions



- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfil·leria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, 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 14195
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
    - Resistència a flexió, valor declarat
    - Reacció al foc, Classe
    - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
- Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

**B8 REVESTIMENTS**

**B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

**B842- BANDA METÀL·LICA PER A CEL RAS**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B842-2M8D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa o banda metàl·lica amb component de millora acústica incorporat o sense, per a utilitzar en cel ras registrable.

S'han considerat els materials següents:

- Placa d'acer galvanitzat prelacat
- Placa d'acer electrogalvanitzat postlacat
- Placa d'alumini

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Placa llisa
- Placa perforada
- Placa microperforada
- Placa extra-microperforada
- Placa tipus reixeta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment.

No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Diàmetre de les perforacions:

- Placa perforada: 2,5 mm
- Placa microperforada: 1,5 mm
- Placa extra-microperforada: 0,7 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 al foc (UNE-EN 13501-2)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
- Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:

- Llargària: - Placa de llargària  $\geq 1000$  mm:  $-0,4$  mm/m - Placa de llargària  $< 1000$  mm:  $-0,3$  mm
- Amplària:  $-0,4$  mm
- Ortogonalitat: - Amplària de placa  $\leq 625$  mm:  $\pm 0,5$  mm - Amplària de placa  $> 625$  mm  $\leq 1250$  mm:  $\pm 0,6$  mm
- Profunditat de topalls / suports :  $\pm 0,3$  mm (mesurada en la vora tallada de la placa)
- Planor: Ha de complir les toleràncies definides a la taula 4 (UNE-EN 13964)
- Diàmetre de les perforacions:  $\pm 0,1$  mm
- Distància entre els eixos de les perforacions:  $\pm 0,1$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: embalades en caixes.

Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 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, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Valors declarats de les característiques exigides

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, 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.

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:

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.

## **B8 REVESTIMENTS**

### **B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

#### **B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B845-2L8P.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/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

#### 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

### B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

#### B847- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES METÀL·LIQUES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B847-2MDQ.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a

fixar el cel ras als elements verticals.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/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

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**

### **B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

#### **B84A- PLACA D'ESCAIOLA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84A-OP46.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada d'escaiola que pot incorporar altres materials com fibres vegetals o minerals, per a utilitzar en cel rasos fixes o desmuntables.

S'han considerat els tipus de placa següents:

- Per a revestir, per a cel ras fix
- De cara vista, per a cel ras fix
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat vist (plaques tipus A)
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat semivist (plaques tipus B)
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult (plaques tipus C)

S'han considerat les característiques especials següents:

- Plaques fonoabsorbents
- Plaques no fonoabsorbents

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el

Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La cara exterior ha de ser plana de superfície uniforme, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Humitat en el moment del subministrament:

- contingut d'humitat mig:  $\leq 6\%$
- per a qualsevol valor individual:  $\leq 8\%$

Toleràncies de les plaques d'escaiola per a cels rasos continus (UNE-EN 14246):

- Tolerància de llargària (mida nominal de 1000 a 1500 mm):  $\pm 3$  mm
- Tolerància d'amplària (mida nominal de 600 a 1000 mm):  $\pm 3$  mm
- Gruix total (mida nominal de 12, 15 ó 20 mm):  $\pm 2$  mm

Toleràncies de les plaques d'escaiola per a cel rasos desmuntables (UNE-EN 14246):

- Llargària: - Cantell tipus A, B ó C (dimensió nominal 600 ó 1200 mm):  $\pm 2$  mm
- Amplària: - Cantell tipus A, B ó C (dimensió nominal 600 mm):  $\pm 2$  mm
- Gruix total: - Cantell tipus A (gruix total 15 mm):  $\pm 2$  mm - Cantell tipus B (gruix total 22 mm):  $\pm 2$  mm - Cantell tipus C (gruix total 30 mm):  $\pm 2$  mm

PLACA PER A REVESTIR:

La superfície de la cara ha de ser llisa, apta per anar enguixada.

PLACA FONOABSORBENT DE CARA VISTA:

La cara vista ha d'estar perforada i ha de dur absorbent acústic a la cara oculta.

PLACA PER A CEL RAS FIX:

La cara oculta ha de tenir una rugositat suficient per a permetre l'adherència de les estopades. Pot tenir nervis rigiditzadors.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14246:2007 Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14246:2007/AC:2007 Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les plaques d'escaiola per a cels rasos han de designar-se de la següent manera, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre la documentació comercial que l'acompanya

- el tipus de placa per a sostres suspesos per a sostres continus o desmuntables
- referència a la norma europea EN 14246
- dimensions en mm (llargària x amplària x gruix)
- tipus de perfils de vora
- massa per m<sup>2</sup>
- pH
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- nom o marca comercial i adreça enregistrada del fabricant



- els dos últims dígits de l'any d'aplicació del marcatge
- referència a la norma europea EN 14246
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin indicades de la forma següent:
  - valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe segons la taula ZA.1 de la norma EN 14246
  - prestació no determinada (PND) per a aquelles característiques que els i sigui aplicable
  - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques essencials

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a qualsevol ús excepte el de cels rasos per a protecció de les subestructures contra el foc i per a prestacions acústiques: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a cels rasos per a protecció de les subestructures contra el foc i per a prestacions acústiques de Prestació o Característica: Resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

**OPERACIONS DE CONTROL:**

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, 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:
  - Plaques d'escaiola (UNE-EN 14246):
    - Dimensions (6 uds escaiola sostres)
    - Planor (6 uds escaiola sostres)
    - Humitat (6 uds escaiola sostres)

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:

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.

## **B8 REVESTIMENTS**

### **B89 MATERIALS PER A PINTURES**

#### **B891- ESMALT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B891-0P02.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies 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 clorautxú: 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 a la intempèrie

##### **PINTURA A LA COLA:**

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta 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):  $\leq 2$

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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 30$  - Totalment sec:  $< 2$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE\_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 1$  h - Totalment sec:  $< 2$  h
- Pes específic: - Pintura per a interiors:  $< 16$  kN/m<sup>3</sup> - Pintura per a exteriors:  $< 15$  kN/m<sup>3</sup>
- Rendiment:  $> 6$  m<sup>2</sup>/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC):  $< 80\%$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant  $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

#### PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 4 \text{ h}$  - Totalment sec:  $< 14 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

#### ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 1 \text{ h}$
- Totalment sec:  $< 6 \text{ h}$

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 molta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 25 \text{ micres}$
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 3 \text{ h}$  - Totalment sec:  $< 8 \text{ h}$
- Material volàtil (INTA 16 02 31):  $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres:  $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de desprendiments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 55):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603):  $< 0,12$

#### ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de

deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 3 \text{ h}$  - Totalment sec:  $< 8 \text{ h}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de desprendiments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

|                                          |            |                  |  |
|------------------------------------------|------------|------------------|--|
| +-----+                                  |            |                  |  |
|                                          | A les 24 h | Al cap de 7 dies |  |
| -----                                    | -----      | -----            |  |
| Adherència al quadriculat:               | 100%       | 100%             |  |
| Impacte directe o indirecte:             |            |                  |  |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé         | Ha de complir    |  |
| +-----+                                  |            |                  |  |

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 3 \text{ h}$  - Totalment sec:  $< 8 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

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  $20^{\circ}\text{C}$ : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

#### ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

#### ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

#### ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció:  $\geq 16 \text{ N/mm}^2$
- Compressió:  $\geq 85 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la temperatura:  $80^{\circ}\text{C}$

#### PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: <  $17 \text{ kN/m}^3$
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I 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'esfalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte

- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic: -
- Assaigs sobre la pintura líquida:
  - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) -
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
  - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) -
  - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) -
  - Índex de despeniments 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 despeniments 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'abració 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.

## B8 REVESTIMENTS

### B89 MATERIALS PER A PINTURES

#### B896- PINTURA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR,B896-HYCE.

##### 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 anil·làcies i pigments resistents als àlcals
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcals i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcals i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcals i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa

- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als 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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  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):  $\leq 2$

#### 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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

#### PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE\_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup> - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>
- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant  $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles - Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abradió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31):  $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres:  $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despenaments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 55):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgragueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603):  $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 3$  h - Totalment sec:  $< 8$  h
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de desprendiments a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 88):  $\geq 4$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'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'àcid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 3 \text{ h}$  - Totalment sec:  $< 8 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abradió (UNE 56818): Danyos 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  $20^{\circ}\text{C}$ : 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 20 \text{ min}$
- Totalment sec:  $< 1 \text{ h}$

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 30 \text{ min}$
- Totalment sec:  $< 2 \text{ h}$

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 30 \text{ min}$
- Totalment sec:  $< 10 \text{ h}$

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció:  $\geq 16 \text{ N/mm}^2$
- Compensió:  $\geq 85 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la temperatura:  $80^{\circ}\text{C}$

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.

- Finor de 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/m<sup>3</sup>
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I 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'esmalte 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'esmalte, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### 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

### B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

#### B8Z6- IMPRIMACIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B8Z6-0P2D.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

#### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment:  $\geq 26\%$  de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11):  $\geq 99,6\%$
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 25^{\circ}\text{C}$
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $> 3$



- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 1 \text{ h}$  - Totalment seca:  $< 6 \text{ h}$
- Pes específic a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 42 03):  $> 18 \text{ kN/m}^3$
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres:  $> 4 \text{ m}^2/\text{kg}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68):  $\geq 150 \text{ h}$
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 1 \text{ h}$
- Totalment seca:  $< 18 \text{ h}$

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 23 \text{ kN/m}^3$

Rendiment per una capa de 45 - 50 micres:  $> 4 \text{ m}^2/\text{kg}$

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 23^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 45 \text{ min}$
- Totalment seca:  $< 4 \text{ h}$

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 17,3 \text{ kN/m}^3$

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4 \text{ m}^2/\text{kg}$

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 15 \text{ min}$
- Totalment seca:  $< 2 \text{ h}$

Pes específic a  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 13,5 \text{ kN/m}^3$

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres:  $> 4 \text{ m}^2/\text{kg}$

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:  $< 30 \text{ min}$  - Totalment seca:  $< 2 \text{ h}$
- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte:  $< 15 \text{ min}$  - Totalment seca:  $< 1 \text{ h}$

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'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.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

## B8 REVESTIMENTS

### B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

#### B8ZM- SEGELLADORA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

##### SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.:7,75

##### SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- 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 m<sup>2</sup>/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:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

## **B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **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.

##### **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 colorants.

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 MATERIAL PER A PAVIMENTS**

### **B9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS**

#### **B9J2- PELFUT DE COCO**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B9J2-1MXX.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Estora gruixuda i apelfada, de diferents materials, utilitzada principalment a l'entrada dels edificis i vivendes per a netejar-se la sola de les sabates.

S'han considerat els tipus següents:

- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de perfils d'alumini ensamblables amb diferents acabats

CONDICIONS GENERALS:

No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

El pelfut ha de ser flexible.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

Ha de ser antilliscant i imputrescible.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,5$  mm

- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat):  $\leq 0,45$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\leq 0,35$  mm/m

- Mides nominals: - Format en rotlle:  $\pm 1$  mm - Format individual:  $\pm 1$  %

PELFUT DE COCO:

Material: 100 % fibra de coco

Gruix: 17, 20, 23 mm

Base: PVC

Ús: per a interiors

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets o rotlles embalat.

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 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 MATERIAL PER A PAVIMENTS

## B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

### B9U7- SÒCOL DE RAJOLA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7-OJAR.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de rajola per a la formació de sòcol.

S'han considerat els tipus següents:

- Ceràmica premada 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 ( $E \leq 3\%$ , baixa absorció d'aigua) - Grup II ( $3\% < E \leq 10\%$ , absorció d'aigua mitja) - Grup III ( $E > 10\%$ ), absorció d'aigua alta)

|                               |            |             |             |           |
|-------------------------------|------------|-------------|-------------|-----------|
| +-----+                       |            |             |             |           |
| MÈTODE DE                     | GRUP I     | GRUP IIa    | GRUP IIb    | GRUP III  |
| FABRICACIÓ                    | E<=3%      | 3%<E<=6%    | 6%<E<=10%   | E>10%     |
| ----- ----- ----- ----- ----- |            |             |             |           |
| A                             | Grup AI    | Grup AIIa-1 | Grup AIIb-1 | Grup AIII |
| EXTRUÏDES                     | E<=3%      |             |             |           |
|                               |            | ----- ----- |             |           |
|                               |            | Grup AIIa-2 | Grup AIIb-2 |           |
|                               |            |             |             |           |
| ----- ----- ----- ----- ----- |            |             |             |           |
| B                             | Grup BI-a  | Grup BIIa   | Grup BIIb   | Grup BIII |
| PREMSADES                     | E<=0,5%    |             |             |           |
| EN SEC                        | -----      |             |             |           |
|                               | 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/mm<sup>2</sup>

- Gruix <= 7,5 mm: >= 15 N/mm<sup>2</sup>

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101): >= 3

Coefficient 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:  $\pm 0,5\%$

- Gruix:  $\pm 0,5$  mm

- Rectitud de les arestes (cara vista):  $\pm 0,3\%$  - Ortogonalitat:  $\pm 0,5\%$  - Planor:  $+ 0,5\%$ ,  $- 0,3\%$

RAJOLA DE GRES EXTRUÏT:

Absorció d'aigua (UNE\_EN ISO 10545-3):  $E \leq 3\%$

Resistència a la flexió (UNE\_EN ISO 10545-4):  $\geq 18$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):

- Acabat esmaltat:  $\geq 5$

- Acabat sense esmaltar:  $\geq 6$

Coefficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE\_EN ISO 10545-8):  $\leq 13 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE\_EN ISO 10545-9): Exigida

Toleràncies:

- Mides nominals:  $\pm 2\%$

- Gruix:  $\pm 10\%$

- Rectitud de les arestes (cara vista):  $\pm 0,6\%$  - Ortogonalitat:  $\pm 1\%$  - Planor:  $\pm 1,5\%$

RAJOLA DE GRES PREMSAT:

Absorció d'aigua (UNE\_EN ISO 10545-3):  $E \leq 3\%$

Resistència a la flexió (UNE\_EN ISO 10545-4):  $\geq 27$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):

- Acabat esmaltat:  $\geq 5$

- Acabat sense esmaltar:  $\geq 6$

Coefficient de dilatació tèrmico-lineal (UNE\_EN ISO 10545-8):  $\leq 9 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE\_EN ISO 10545-9): Exigida

Toleràncies:

- Mides nominals:  $\pm 0,75\%$

- Gruix:  $\pm 5\%$

- Rectitud de les arestes (cara vista):  $\pm 0,5\%$

- Ortogonalitat:  $\pm 0,6\%$

- Planor:  $\pm 0,5\%$

## 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 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

### BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### BAF4- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF4-1R6J.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 elàstomèrics 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  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils:  $\geq 1,5$  mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix  $\leq 25$  mm, UNE 38337):  $\geq 130$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

##### 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):  $\leq 50$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 12,50$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa):  $\leq 27$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 6,75$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa):  $\leq 9$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 2,25$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa):  $\leq 3$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 0,75$  m<sup>3</sup>/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els

tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla  $\leq 120$  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.

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):  $\geq 15$  micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4):  $\leq 2$

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
- Recobrint amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)
- 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

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 extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

\* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

\* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las

características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

\* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

\* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.

\* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

\* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:

\* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.

\* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims 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)
- 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

### BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### BAF5- PORTA D'ALUMINI

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAF5-137X.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 elasmòrics 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  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils:  $\geq 1,5$  mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix  $\leq 25$  mm, UNE 38337):  $\geq 130$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

##### 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):  $\geq 15$  micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4):  $\leq 2$

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
  - Recobrint amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
- Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst. Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)
- 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

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 extruados 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 extruados especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
- \* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
- \* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
- \* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- \* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
- \* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

## 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 dígit 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)
- 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**

### **BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI**

#### **BAF6- TANCAMENT FIX D'ALUMINI**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BAF6-1V4E,BAF6-1V4U.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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  $\leq 120$  cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla  $> 120$  cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la



norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils:  $\geq 1,5$  mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix  $\leq 25$  mm, UNE 38337):  $\geq 130$  N/mm<sup>2</sup>

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

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):  $\leq 50$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 12,50$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 2: (assaig a 300 Pa):  $\leq 27$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 6,75$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 3: (assaig a 600 Pa):  $\leq 9$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 2,25$  m<sup>3</sup>/hm
- Classe 4: (assaig a 600 Pa):  $\leq 3$  m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup> i  $\leq 0,75$  m<sup>3</sup>/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla  $\leq 120$  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.

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):  $\geq 15$  micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4):  $\leq 2$

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst. Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)
- 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

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 extruados 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 extruados especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
- \* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
- \* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
- \* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
- \* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
- \* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:

- \* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
- \* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígit 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)
- 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**

### **BAM MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE**

#### **BAM1- PANY PER A PORTA DE VIDRE**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BAM1-0Z9A.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Accessoris necessaris per a la col·locació de vidres trempats fixos o mòbils.

S'han considerat els tipus següents:

- Pany per a porta de vidre trempat
- Tancaporta de porta de vidre trempat

##### **TANCAPORTES:**

Mecanisme per a encastar al terra, que actua sobre l'eix de la porta.

Ha de permetre el gir de la porta a 90° en un o dos sentits amb immobilització de la posició de tancament. Obert fins a 95° ha de quedar retengut mecànicament.

La velocitat de tancament ha de ser constant i graduable.

Els mecanismes han d'estar dins d'una caixa.

Ha d'anar provist de cargols de reglatge horitzontal, vertical i bloqueig.

##### **PANYS I PESTELLS:**

El pany és el mecanisme que permet immobilitzar la porta amb un passador immobilitzat amb clau.

El pany pot ser del tipus fix, col·locat a una alçada de 100 cm, o extraïble, per col·locar a la part baixa de la porta. Ha de tenir tapes o rosetes del mateix acabat que els poms i les manetes.

La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.

El seu funcionament ha de ser suau.

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 a persones amb algun incentiu per ésser curoses.    - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)    - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.    - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.    - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta    - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta    - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta    - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta    - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta    - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta    - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta    - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta    - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta    - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)    - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N    - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N    - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N    - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N    - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N    - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N    - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N    - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N    - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):    - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.    - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):    - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):    - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.    - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.    - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.    - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.    - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.    - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C    - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C    - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):    - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació    - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació    - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació    - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació    - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació    - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació    - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit):    - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.    - Grau B: Porta encastada i batent    - Grau C: Porta encastada i corredissa    - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació    - Grau E: Porta sobreposada i batent    - Grau F: Porta sobreposada i corredissa    - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació    - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada    - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.    - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior    - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior    - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior    - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior    - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior    - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)    - Grau 0: No aplicable    - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual    - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic    - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi    - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual    - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic    - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi    - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual    - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nucia (desè dígit):    - Grau 0: Pany sense nucia    - 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)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1: Declaració de prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Nom o marca identificativa del fabricant.

- Direcció registrada del fabricant

- Dos últims 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)

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: en el seu envàs, 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

\* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

### PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### BAN3- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN3-0U0S.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment 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.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Escairada dels perfils:

- Gruix:  $\geq 30$  mm
- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm

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:  $\leq 1$  mm
- Profunditat:  $\leq 1/4$  gruix del perfil
- Llargària individual:  $\leq 150$  mm
- Llargària acumulada:  $\leq 25\%$  llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors:  $7\% \leq H \leq 11\%$
- Portes exteriors:  $10\% \leq H \leq 15\%$

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

Toleràncies:

- Amplària:  $\pm 1$  mm
- Alçària:  $\pm 3$  mm
- Secció del perfil: - Amplària:  $\pm 2$  mm - Gruix:  $\pm 2$  mm
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$

## 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.

## 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 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

\* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### BAN4- BASTIMENT DE BASE DE FUSTA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN4-1YAV.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Escairada dels perfils:

- Gruix:  $\geq 30$  mm

- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm

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:  $\leq 1$  mm

- Profunditat:  $\leq 1/4$  gruix del perfil

- Llargària individual:  $\leq 150$  mm

- Llargària acumulada:  $\leq 25$  % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors:  $7\% \leq H \leq 11\%$

- Portes exteriors:  $10\% \leq H \leq 15\%$

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

Toleràncies:

- Amplària:  $\pm 1$  mm

- Alçària:  $\pm 3$  mm

- Secció del perfil: - Amplària:  $\pm 2$  mm - Gruix:  $\pm 2$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ/\text{m}$

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Angles:  $\pm 1^\circ$

##### 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.

##### 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 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.

\* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

## **BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS**

#### **BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BAN6-1WGT.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes superficials, ni desprendiments en el recobriments.

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:  $\geq 385 \text{ g/m}^2$

- Soldadures:  $\geq 346 \text{ g/m}^2$

Separació entre ancoratges:  $\leq 60 \text{ cm}$

Resistència a la tracció (per a un gruix  $< 5 \text{ mm}$ ):  $\geq 330 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1):  $> 65$

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2):  $2 \text{ mm} + 0,5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 10219-2):  $0,15 \%$  de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2):  $1^\circ$

##### **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 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**

**BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS**

**BAP2- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BAP2-OWSG.

**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):  $\leq 2/3$  de la seva cara

Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE\_EN 1310):  $\leq 5\%$  de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors:  $7\% \leq H \leq 11\%$

- Portes exteriors:  $10\% \leq H \leq 15\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529):  $< 6\%$

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N

- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534):  $\geq 1,3$  N

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes:  $> 4,5$  kN/m<sup>3</sup>

- Frondoses:  $> 5,3$  kN/m<sup>3</sup>

Toleràncies:

- Amplària:  $\pm 1$  mm

- Alçària:  $\pm 3$  mm

- Secció del perfil: - Amplària:  $\pm 2$  mm - Gruix:  $\pm 2$  mm

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Angles:  $\pm 1^\circ$

**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.

**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**

#### **BAQ2- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BAQ2-0XRO.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt de perfils de fusta i plafons que formen la fulla de la porta.

La porta ha d'estar formada per posts de fusta encadellades verticalment sobre el bastidor.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El bastidor ha de tenir travessers en diagonal per a evitar la perdua d'escairat.

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.

Si existeixen fongs blaus han d'estar tractats.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

La fusta no pot presentar pudricions ni rastres d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans (UNE\_EN 1310):  $\leq 2/3$  de la seva cara

Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE\_EN 1310):  $\leq 5\%$  de la peça

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529):  $10\% \leq H \leq 15\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529):  $< 6\%$

Duresa mitjana (UNE 56-534):  $\geq 13$  N

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes:  $> 4,5$  kN/m<sup>3</sup>

- Frondoses:  $> 5,3$  kN/m<sup>3</sup>

Amplària dels perfils del bastidor:  $\geq 30$  mm

Amplària del reforç per al pany:  $\geq 90$  mm

Llargària del reforç per al pany:  $\geq 300$  mm

Balcament de la fulla (UNE 56-824):  $\leq 6$  mm

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades:  $\leq 6$  mm

- Testeres:  $\leq 2$  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:  $\pm 1$  mm

- Alçària:  $\pm 2$  mm

- Gruix:  $\pm 1$  mm

- Rectitud de les arestes:  $\pm 2$  mm/m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Escairat (UNE 56-821):  $\leq 2$  mm

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.  
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higròtermiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.

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

\* 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

#### BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0YAT.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529):  $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529):  $< 6\%$

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes:  $> 4,5 \text{ kN/m}^3$
- Frondoses:  $> 5,3 \text{ kN/m}^3$

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules:  $\geq 4 \text{ mm}$
- Amb el plafó contraplacat:  $\geq 3 \text{ mm}$
- Amb plafó de fibres de densitat alta:  $\geq 2,5 \text{ mm}$

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària:  $\geq 30 \text{ cm}$
- Amplària:  $\geq 7 \text{ cm}$

Duresa mitjana (UNE 56-534):  $\geq 13 \text{ N}$

Amplària dels perfils del bastidor:  $\geq 30 \text{ mm}$

Balcament de la fulla (UNE 56-824):  $\leq 6 \text{ mm}$

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades:  $\leq 6 \text{ mm}$
- Testeres:  $\leq 2 \text{ mm}$

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Alçària:  $\pm 2 \text{ mm}$
- Gruix:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Rectitud de les arestes:  $\pm 2 \text{ mm/m}$
- Planor:  $\pm 1 \text{ mm/m}$
- Escairat (UNE 56-821):  $\leq 2 \text{ mm}$
- Gruix de les fulles:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla:  $\pm 1 \text{ mm}$

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de rebliment:

- Amb paper:  $\geq 250 \text{ g/m}^2$
- Amb cartró:  $\geq 550 \text{ g/m}^2$

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis:  $\leq 6 \text{ cm}^2$
- Amb cartró ondulat:  $\leq 30 \text{ cm}^2$

Gruix del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de  $6 \text{ cm}^2$ :  $\geq 0,39 \text{ mm}$
- Amb cartró ondulat:  $\geq 2 \text{ mm}$

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310):  $\leq 2/3$  de la seva cara

Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310):  $\leq 5\%$  de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors:  $\geq 7$  cm

Amplària del travesser de base:  $\geq 24$  cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans:  $\leq 10$  mm

Suma del diàmetre dels nusos vius:  $\leq 20$  mm/m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I 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:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)
- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

### BASO- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BASO-H5FW, BASO-OZFR, BASO-OZFB, BASO-OZF9, BASO-H5FV.

#### 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:  $\pm 1$  mm

#### FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es dissenyen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit) - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0: 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea

L'emalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.

- R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

#### PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús ( primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per a persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.

- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta

- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N

- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.

- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.

- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.

- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació

- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior

- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual -



Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic

- Tipus de maniobra de la nucia (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nucia - 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.
- 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 el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims 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 el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims 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 tallaforat/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

##### PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y 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

#### BAV6- GELOSIA D'ALUMINI

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAV6-13KL.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les lamel·les han de ser totes paral·leles.

Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.

El conjunt de la persiana 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 més desfavorables, la fletxa sigui  $<1/300$  de la seva llargària.

Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.

Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.

-Resistència al vent:

|                                           |     |    |     |     |     |     |     |  |  |
|-------------------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| +-----+                                   |     |    |     |     |     |     |     |  |  |
| Classe                                    | 0   | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |    |     |     |     |     |     |  |  |
| Pressió nominal p (N/m <sup>2</sup> )     | <50 | 50 | 70  | 100 | 170 | 270 | 400 |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |     |    |     |     |     |     |     |  |  |
| Pressió d'assaig de                       |     |    |     |     |     |     |     |  |  |
| seguretat 1,5 (N/m <sup>2</sup> )         | <75 | 75 | 100 | 150 | 250 | 400 | 600 |  |  |
| +-----+                                   |     |    |     |     |     |     |     |  |  |

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.

- Resistència del mecanisme de tancament si n'hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.

La persiana no ha de permetre que un intrús passi a través (0,40 m x 0,40 m d'obertura).

-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

|                            |          |          |          |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|----------|----------|----------|--|--|--|--|--|--|
| +-----+                    |          |          |          |  |  |  |  |  |  |
| Número de cicles           | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- -----    |          |          |          |  |  |  |  |  |  |
| Desplegament / replegament | 3000     | 7000     | 10000    |  |  |  |  |  |  |
| Orientació de les lames    | 6000     | 14000    | 20000    |  |  |  |  |  |  |
| +-----+                    |          |          |          |  |  |  |  |  |  |

- Maniobrabilitat en cas de gelada

- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari, el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.

- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Falsa maniobra

- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

| +-----+       |                  | +-----+       |                  |
|---------------|------------------|---------------|------------------|
| Amplada L (m) | Toleràncies (mm) | Alçada H (m)  | Toleràncies (mm) |
| L ≤ 2         | +0 a -3          | H ≤ 1,5       | +0 a -4          |
| 2 < L ≤ 4     | +0 a -4          | 1,5 < H ≤ 2,5 | +0 a -6          |
| L > 4         | +0 a -5          | H > 2,5       | +0 a -10         |
| +-----+       |                  | +-----+       |                  |

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.

Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.

Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2

Resistència a la corrosió:

| +-----+               |          |          |          |          |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|
|                       | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 | Classe 4 |
| Components d'interior | 24 h     | 48 h     | -        | -        |
| Components d'exterior | -        | 48 h     | 96 h     | 240 h    |
| +-----+               |          |          |          |          |

Toleràncies:

- - Secció de les lamel·les:  $\pm 2,5\%$
- - Rectitud de les lamel·les:
  - - Per a una llargària  $\leq 1,5$  m:  $\pm 1$  mm/m
  - - Per a una llargària  $> 1,5$  m i  $\leq 4$  m:  $\pm 1,5$  mm/m
  - - Per a una llargària  $> 4$  m:  $\pm 2$  mm/m
- - Torsió de les lamel·les:  $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Planor:  $\pm 1$  mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:

Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).

Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de polièster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.

Gruix de la paret de la lamel·la:  $\geq 0,5$  mm

Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres,  $\leq 120$  micres

Qualitat mitja total del segellat.

Duresa Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1):  $\geq 45$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

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 a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol

normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Sobre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659 )
- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) : - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció registrada del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659 ) - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
- Resistència al vent.

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

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAZA- TAPAJUNTS DE FUSTA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZA-0Z9Q.

#### 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:  $\pm 0,5$  mm
- Amplària:  $\pm 3$  mm
- Llargària nominal:  $\pm 3$  mm
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ$ /m
- Planor:  $\pm 1$  mm/m

#### PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

#### PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.

Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària:  $\leq 1$  mm

- Profunditat:  $\leq 1/4$  gruix del perfil
  - Llargària individual:  $\leq 150$  mm
  - Llargària acumulada:  $\leq 25$  % llargària del perfil
- La fusta no ha de presentar exfoliació.
- Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça
- Humitat del perfil:  $\leq 12\%$
- Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537):  $\geq 42$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència al tall de la fusta:  $\geq 4,5$  N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I 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.

# BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

## BB1 BARANES I AMPITS

### BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XQ0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.

S'han considerat els materials següents:

- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.

Toleràncies:

- Llargària del perfil:  $\pm 1$  mm
- Secció del perfil:  $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ$ /m
- Planor:  $\pm 1$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$

#### PASSAMANS DE FUSTA:

Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.

El perfil no ha de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Característiques de la fusta:

|                            |                             |                           |                              |  |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|--|
|                            | Roure                       | Melis                     | Pi roig                      |  |
| Resist. compressió         | 45 N/mm <sup>2</sup>        | 60,4 N/mm <sup>2</sup>    | 40 N/mm <sup>2</sup>         |  |
| (UNE 56-535)               |                             |                           |                              |  |
| Resist. flexió             | 60 N/mm <sup>2</sup>        | 115 N/mm <sup>2</sup>     | 80 N/mm <sup>2</sup>         |  |
| (UNE 56-537)               |                             |                           |                              |  |
| Resist. a l'esforç tallant | 7,5 N/mm <sup>2</sup>       | 4,5 N/mm <sup>2</sup>     | 3 N/mm <sup>2</sup>          |  |
| Densitat seca              | 0,63-0,8 kg/dm <sup>3</sup> | >=0,85 kg/dm <sup>3</sup> | 0,54-0,70 kg/dm <sup>3</sup> |  |
| (UNE 56-531)               |                             |                           |                              |  |
| Densitat verda             | >=1,08 kg/dm <sup>3</sup>   | >=1,03 kg/dm <sup>3</sup> | >= 0,75 kg/dm <sup>3</sup>   |  |

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm

Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça

Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE\_EN 1310): <= 5% de la peça

Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%

Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%

PASSAMANS D'ALUMINI:

Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.

El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.

Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si

Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres

Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2

Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm<sup>2</sup>

Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE\_EN\_ISO 6506/1): >= 45

PASSAMANS DE LLAUTÓ:

Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.

El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.

Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.

La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.

La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.

Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn

Amplària del passamà:  $\geq 45$  mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

# BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

## BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

### BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-H519.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.

La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).

Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització:  $\geq 385$  g/m<sup>2</sup>

Protecció de la galvanització a les soldadures:  $\geq 345$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Llargària dels perfils:  $\pm 1$  mm

- Gruixos:  $\pm 0,5$  mm

- Secció dels perfils:  $\pm 2,5\%$

- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m

- Torsió del perfil:  $\pm 1^\circ$ /m

- Planor:  $\pm 1$  mm/m

- Angles:  $\pm 1^\circ$

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element



Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

#### BC1 VIDRES PLANS

##### BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEURETAT

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-1M9H.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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·lels 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

m<sup>2</sup> de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Per a unitats amb superfície < 0,25 m<sup>2</sup>: 0,25 m<sup>2</sup>/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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims 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 transmissió 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

#### BC1A- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-OTM4.

##### 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   | Alçària caiguda | Nombre total | Designació codi       |
| resistència | (mm)            | de cops      | 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 | Calibre    | Tipus             | Massa    | Dist.     | Vel.    | Num.    | Dist.  |       |
|         | arma  |            | (g)               | tir      | impacte   | impact. | imapct. |        |       |
|         |       |            | (m)               | (8m/s)   |           | (mm)    |         |        |       |
| -----   | ----- | -----      | -----             | -----    | -----     | -----   | -----   | -----  | ----- |
| BR1     | rifle | 0,22 LR    | L/RN              | 2,6±0,1  | 10,00±0,5 | 360±10  | 3       | 120±10 |       |
| -----   | ----- | -----      | -----             | -----    | -----     | -----   | -----   | -----  | ----- |
| BR2     | arma  | 9 mm       | FJ/RN/SC          | 8,0±0,1  | 5,00±0,5  | 400±10  | 3       | 120±10 |       |
| -----   | ----- | -----      | -----             | -----    | -----     | -----   | -----   | -----  | ----- |
| BR3     | arma  | 0,357 Rem. | FJ/CB/SC          | 10,2±0,1 | 5,00±0,5  | 430±10  | 3       | 120±10 |       |
| -----   | ----- | -----      | -----             | -----    | -----     | -----   | -----   | -----  | ----- |
| BR4     | arma  | 0,44 Rem.  | 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 | 31,0±0,5 | 10,00±0,5 | 420±20 | 1 | -      |
|     |          |            | massís    |          |           |        |   |        |
| SG1 | escopeta | Cal. 12/70 | Bala plom | 31,0±0,5 | 10,00±0,5 | 420±20 | 3 | 125±10 |
|     |          |            | massís    |          |           |        |   |        |

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el componen 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  $\geq 2$  mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de  $\pm 2$  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                      | $\pm 0,4$ mm |
| $\Rightarrow 1$ mm a $< 2$ mm | $\pm 0,5$ mm |
| $\Rightarrow 2$ mm a $< 3$ mm | $\pm 0,6$ mm |
| $\Rightarrow 3$ mm            | $\pm 0,5$ 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                                          | Gruix nominal | Tots els panells | Al menys un panell |
| nominals B ó H                                      | =< 8 mm       | de gruix nominal | de gruix nominal   |
| (mm)                                                | < 10 mm       | => 10 mm         |                    |
| < 1 100                                             | + 2,0         | + 2,5            | + 3,5              |

|         |       |       |       |  |
|---------|-------|-------|-------|--|
|         | - 2,0 | - 2,0 | - 2,5 |  |
| < 1 500 | + 3,0 | + 3,5 | + 4,5 |  |
|         | - 2,0 | - 2,0 | - 3,0 |  |
| < 2 000 | + 3,0 | + 3,5 | + 5,0 |  |
|         | - 2,0 | - 2,0 | - 3,5 |  |
| < 2 500 | + 4,5 | + 5,0 | + 6,0 |  |
|         | - 2,5 | - 3,0 | - 4,0 |  |
| > 2 500 | + 5,0 | + 5,5 | + 6,5 |  |
|         | - 3,0 | - 3,5 | - 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           |          | 0,5 < d ≤ 1,0     | 1,0 < d ≤ 3 |           |                    |                    |
| defectes d         |          |                   |             |           |                    |                    |
| (mm)               |          |                   |             |           |                    |                    |
|                    |          |                   |             |           |                    |                    |
| Dimensió           |          | Per a             |             |           |                    |                    |
| panell A           |          | qualsevol         | A ≤ 1       | 1 < A ≤ 2 | 2 < A ≤ 8          | A > 8              |
| (mm <sup>2</sup> ) |          | mida              |             |           |                    |                    |
|                    |          |                   |             |           |                    |                    |
| Nombre de          | 2 fulles | Sense limitació,  | 1           | 2         | 1/m <sup>2</sup>   | 1,2/m <sup>2</sup> |
| defectes           | 3 fulles | no obstant, sense | 2           | 3         | 1,5/m <sup>2</sup> | 1,8/m <sup>2</sup> |

|            |          |               |   |   |        |        |
|------------|----------|---------------|---|---|--------|--------|
| admissible | 4 fulles | acumulació de | 3 | 4 | 2/m2   | 2,4/m2 |
|            | =>5 full | defectes      | 3 | 5 | 2,5/m2 | 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 compostats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats compostats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats compostats 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 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:

- Transmissió tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)

- 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 disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació 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 dígit de l'any 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 (transmissió 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 transmissió tèrmica
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes.
  - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140).
- Característiques lluminoses:
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Factor de reflexió lluminosa
  - Factor solar.
- Característiques energètiques:
  - Factor de transmissió energètica.
  - Factor de reflexió energètica.
  - Factor d'absorció energètica.
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Coeficient de transmissió tèrmica
  - Resistència a l'impacte (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018).
- Característiques geomètriques.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

### BC1 VIDRES PLANS

#### BC1K- MIRALL

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-OWNS.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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,

esquerdas, 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
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i ≤3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és ≤1/m<sup>2</sup>
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades ≤75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*, F. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
 

- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígit de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
  - Resistència al foc
  - Reacció

al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció ( propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular ( propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

#### BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDE.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D):  $5 \leq D \leq 50$  cm

Amplària:  $\geq 1,5$  cm

Gruix:  $\geq 0,05$  cm

Recobriments de protecció (galvanització):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc de recobriments:  $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.

## 3.- UNITAT I 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.

# BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

## BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

### BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDM.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

#### TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm -

200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm

- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm  
- 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD -  
75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4  
a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm -  
200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm  
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a  
4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

### **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

#### **BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS**

##### **BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC**

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAA,BDW3-FFA8.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

###### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

###### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

###### PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

###### PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **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**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-0QED.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes

- Absorció d'aigua per la massa de porcellana:  $\leq 0,75\%$  pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm

Els lavabos amb sobreexidor tenen definits la classe de sobreexidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s

- CL 20 : 0,20 l/s

- CL 15: 0,15 l/s

- CL 10: 0,10 l/s

- CL 00: sense sobreexidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja

- Resistència de càrrega

- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)

- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreexidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreexidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

## 3.- UNITAT I 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.



- 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**

##### **BJ119- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ119-1PSI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
- Acrílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques,

escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana:  $\leq 0,75\%$  pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

## 3.- UNITAT I 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 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

## **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-0Q7F.

##### **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.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor

- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana:  $\leq 0,75\%$  pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

## 3.- UNITAT I 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.

## **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-OPMV.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 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/cm<sup>2</sup>): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

##### **SUPORTS REGULABLES:**

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

#### SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

#### SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm<sup>3</sup>

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114):  $> 79^\circ\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins a la ruptura (53-114):  $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114):  $\geq 2,2 \text{ mm}$

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/m<sup>3</sup>

Humitat:  $< 0,1\%$

Punt d'inflamació:  $> 225^\circ\text{C}$

Punt de degoteig:  $+ 60^\circ\text{C}$

Temperatura de servei:  $-20^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$

Temperatura d'aplicació:  $-10^\circ\text{C} - +40^\circ\text{C}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

**TAPATUBS I REIXA:**

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

**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

**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**

**BJ1 APARELLS SANITARIS**

**BJ1Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ1Z0- SUPORT PER A APARELL SANITARI SUSPÈS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BJ1Z0-1J2H.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un

cargol regulador

- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 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/cm<sup>2</sup>): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

#### SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

#### SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

#### SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm<sup>3</sup>

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114):  $> 79^\circ\text{C}$



Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

Allargament fins a la ruptura (53-114):  $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114):  $\geq 2,2 \text{ mm}$

Toleràncies per a sífó:

- Ovalació a la longitud efectiva:  $+ 0,9 \text{ mm}$

- Diàmetre exterior mitjà:  $+ 0,3 \text{ mm}$

Toleràncies per a maniguet:

- Ovalació a la longitud efectiva:  $+ 0,9 \text{ mm}$

- Diàmetre exterior mitjà:  $+ 0,4 \text{ mm}$

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:  $9,2 \text{ kN/m}^3$

Humitat:  $< 0,1\%$

Punt d'inflamació:  $> 225^\circ\text{C}$

Punt de degoteig:  $+ 60^\circ\text{C}$

Temperatura de servei:  $-20^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$

Temperatura d'aplicació:  $-10^\circ\text{C} - +40^\circ\text{C}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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

### 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**

##### **BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ219-ORA6.

#### 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 (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos:  $\geq 2$  mm

Gruix de la primera capa de recobriment:  $\geq 5$  micres

Gruix de la segona capa de recobriment:  $\geq 0,25$  micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703):  $\geq 6$  N m

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **BJ35- DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ35-FFTV.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

#### **DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a plat de dutxa:  $\geq 0,4 \text{ l/s}$

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula:  $\leq 1 \text{ l/h}$

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

##### **SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:**

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

##### **CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

#### **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**

##### **DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

\* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ38-HJRR.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifó registrable
- Sifó de botella
- Sifó amb vàlvula de ventilació

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampelles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

**DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs:  $\geq 0,6 \text{ l/s}$
- Desguàs amb sifó:  $\geq 0,5 \text{ l/s}$
- Sifó:  $\geq 0,6 \text{ l/s}$
- Sobreeixidor:  $\geq 0,25 \text{ l/s}$

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula:  $\leq 1 \text{ l/h}$

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:**

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

**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**

**DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

\* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **BJ3J- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3J-ORN2.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els elements següents:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

#### **DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.

Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:

- Desguàs:  $\geq 0,6$  l/s
- Desguàs amb sifó:  $\geq 0,5$  l/s
- Sifó:  $\geq 0,6$  l/s
- Sobreeixidor:  $\geq 0,25$  l/s

Estanquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula:  $\leq 1$  l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

##### **SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:**

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

#### **CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:**

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

#### **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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

\* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

#### **BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

#### **BQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS**

#### **BQ90- GUIXETA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ90-H5HZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a col·lectivitats.

S'han considerat els tipus següents:

- Mòdul de guixetes d'aglomerat
- Rentacunyes d'acer inoxidable

GUIXETES:

Ha d'estar format per un cos que contindrà un determinat nombre de guixetes individuals, cadascuna de les quals ha de tenir pany i frontisses interiors.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser d'aglomerat amb xapa de melanina a dues cares.

La porta ha de ser del mateix material que el cos.

La grandària, tipus i forma del mòdul de guixetes ha de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

Dimensions del mòdul de 20 guixetes: 315 x 291 cm

RENTACUNYES:

L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Cal que sigui impermeable.

Ha de disposar de desguàs i aixetes d'aigua calenta i freda.

Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 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

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

#### BQZ5- PENJA-ROBES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-H5IU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-OLT5, B07F-OLT8, B07F-OLT6, B07F-OLSZ, B07F-OLT4.

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:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.



### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B07K- PASTA DE GUIX

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-OLR1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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  $\geq 50$ .

Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A):  $17 \leq A \leq 18$  l

Temperatura de l'aigua:  $\geq 5^{\circ}\text{C}$

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $40^{\circ}\text{C}$ .

La pastera ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

**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**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRL.

**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/m<sup>2</sup> 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 als possibles 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 (finestrans, 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

##### P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RML,P2142-4RMO.

##### 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 té 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'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, 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 càrrega 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.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té 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:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

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

ENDERROC 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.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

## 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 als possibles 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  $\leq 2$  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.

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.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

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.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

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 als possibles 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  $\leq 2$  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.

#### AMIANT:

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.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

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.

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.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

### 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.

**ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:**

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

**ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:**

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

**ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNTA DE DILATACIÓ:**

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les 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.

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.

\* 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.

\* 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**

**P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P2143-4RR2, P2143-4RQT.

**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 té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

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
- Esplaó
- Revestiment d'esplaó
- 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 ampla 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/m<sup>2</sup> 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.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m<sup>3</sup> 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

#### P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

##### P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-4RTZ,P21G1-4RU1.

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, 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.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.

No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància  $\leq 60$  cm.

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'avertència 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

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:

m3 volum realment enderrocada.

### 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).

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.

\* 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.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

#### P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

##### 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):  $\geq 80$  t

- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics):  $\geq 40$  t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats)  $\geq 2$  t
- Fusta LER 170201 (fusta):  $\geq 1$  t
- Vidre LER 170202 (vidre):  $\geq 1$  t
- Plàstic LER 170203 (plàstic)  $\geq 0,5$  t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró):  $\geq 0,5$  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 (mesclades 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 CRITERI D'AMIDAMENT

##### CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m<sup>3</sup> 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.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**

#### **P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU6E,P2RA-EU6B,P2RA-EU5T,P2RA-EU5P,P2RA-EU68.

#### **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
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

#### **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 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.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

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 cànon 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.

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.

## P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

#### P612 PARETS DE CERÀMICA

##### P6126- PARET DE CERÀMICA AMB MORTER ELABORAT EN OBRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6126-58OL,P6126-58O3.

#### 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.

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:  $\geq 0,4 \times$  gruix de la peça,  $\geq 40$  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 complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcial:  $\pm 10$  mm - Extrems:  $\pm 20$  mm

- Planor: - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m

- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista:  $\pm 2$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total - Paret per revestir:  $\pm 3$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total

- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total

- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total

- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm

- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$  i  $\leq 4 \text{ m}^2$ : Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4 \text{ m}^2$ : Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals.

En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

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 demás 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.

## P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

#### P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

#### P6142- ENVÀ COL-LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6142-57EM.

#### 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: - Parcial:  $\pm 10$  mm - Extrems:  $\pm 20$  mm
- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm
- Planor de les filades: - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:  $\pm 15$  mm/total - Paret vista:  $\pm 2$  mm/m - Paret per a revestir:  $\pm 3$  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 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:  $\geq 70^\circ$
- A dues cares. Separació (parets per revestir):  $\geq 50$  cm
- Separació dels marcs:  $\geq 20$  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 CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> 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  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals.

En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demás 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

#### P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA

##### P6143- ENVÀ AMB MORTER PREPARAT

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6143-AX46.

###### 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: - Parcial:  $\pm 10$  mm - Extrems:  $\pm 20$  mm
- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total
- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total
- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm
- Planor de les filades: - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:  $\pm 15$  mm/total - Paret vista:  $\pm 2$  mm/m - Paret per a revestir:  $\pm 3$  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 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:  $\geq 70^\circ$

- A dues cares. Separació (parets per revestir):  $\geq 50$  cm

- Separació dels marcs:  $\geq 20$  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 CRITERI 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  $\leq 2$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%

- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixen, o que es dedueixen parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals.

En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demás 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

### P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

#### P653- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P653-8MO0.

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

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria 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'aplatat 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.

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:  $\leq 2$  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:  $\pm 2$  mm
- Replanteig total:  $\pm 2$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m
- Ajust entre plaques:  $\pm 1$  mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques:  $\pm 5$  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 proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.



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 ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$  i  $\leq 4 \text{ m}^2$ : Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4 \text{ m}^2$ : 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:

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.

## **P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES**

#### **P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P662-6YAD-01.

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

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòdul frontal de cabina sanitària compostat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja

##### **CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt acabat ha de ser estable.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

### **P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**

#### **P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL**

##### **P7C40- AÏLLAMENT AMB FELTRE DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P7C40-500K,P7C40-5NYL.

##### **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:

- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- 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:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS**

#### **P811- ARREBOSSAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3EKL,P811-3FAV,P811-3F5A,P811-3FJB.

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
- 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:  $\leq 1,8$  cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm - Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm - Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.

Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.

S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.

### ARREBOSSAT:

S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.

Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.

Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.

Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.

Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.

El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.

Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.

Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.

No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### ARREBOSSAT:

m<sup>2</sup> 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  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els 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.

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS**

#### **P815- ENGUIXAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FN6,P815-3FN4.

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

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

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:  $\geq 50$

- Enguixat reglejat o reglada:  $\geq 55$

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:

- Distància entre les mestres o tocs:  $\leq 120$  cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat:  $\pm 2$  mm

- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

| Tipus enguixat |                |                                                |                                                |  |  |
|----------------|----------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|--|
| Parament       |                |                                                |                                                |  |  |
|                |                | A bona vista                                   | reglejat                                       |  |  |
| Vertical       | Planor         | $\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$                 | -                                              |  |  |
|                |                | $\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$                  | $\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$                   |  |  |
|                | Aplomat/planta | $\pm 10\text{mm}$                              | 5mm                                            |  |  |
| Corbat         | Curvatura      | $\pm 5\text{mm} / \text{plantilla } 1\text{m}$ | $\pm 3\text{mm} / \text{plantilla } 1\text{m}$ |  |  |
|                | prevista       |                                                |                                                |  |  |
| Horitzontal    | Planor         | $\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$                 | -                                              |  |  |
|                |                | $\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$                  | $\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$                   |  |  |
|                | Nivell previst | $\pm 10\text{mm}$                              | $\pm 5\text{mm}$                               |  |  |
| Inclinat       | Planor         | $\pm 1\text{mm} / 0,2\text{m}$                 | -                                              |  |  |
|                |                | $\pm 10\text{mm} / 2\text{m}$                  | $\pm 5\text{mm} / 2\text{m}$                   |  |  |
|                | Inclinació     | $\pm 10\text{mm}$                              | $\pm 5\text{mm}$                               |  |  |
|                | prevista       |                                                |                                                |  |  |

## 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.

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 CRITERI 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  $\leq 4$  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.

### 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.

## P8 REVESTIMENTS

### P82 ENRAJOLATS

#### P822- ENRAJOLATS AMB RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P822-3NXL.

#### 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'aplatat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació:  $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior:  $\leq 8 \text{ m}$
- Parament exterior:  $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació:  $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

#### ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidrada:  $\geq 1 \text{ mm}$
- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$  - Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidrada: - Parament interior  $\pm 0,5 \text{ mm}$  - Parament exterior  $\pm 1 \text{ mm}$  - Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 2 \text{ mm}$  - Rajola refractària o gres:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT

Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ , la velocitat del vent sigui superior a  $50 \text{ km/h}$  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  $2 \text{ m}^2$  i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

$\text{m}^2$  de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$  i  $\leq 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixen, 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'espejament 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.

## P8 REVESTIMENTS

### P84 CELS RASOS

#### P845- CEL RAS DE BANDES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P845-B10T.

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 metàl·liques i planxes conformades metàl·liques

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

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.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdats, etc.)

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen.
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: 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.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## P8 REVESTIMENTS

### P84 CELS RASOS

#### P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JO5,P846-9JO4-01.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

##### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'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 penjen 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 -  $\leq 5$  mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell:  $\pm 5$  mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que són necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen.
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: 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.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## P8 REVESTIMENTS

### P84 CELS RASOS

#### P84B- CEL RAS DE PLAQUES D'ESCAIOLA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84B-42BD.

##### 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

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

#### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

#### Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

#### SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras

- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  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.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## P8 REVESTIMENTS

### P89 PINTATS

#### P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8R,P89I-4V8P.

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

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de 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 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:**

m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures > 4 m<sup>2</sup>: 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 m<sup>2</sup>, 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

#### P89P- PINTAT DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89P-45FZ.

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

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

#### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

#### PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  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 DE TUBS O PINTAT O ENVERNISAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

### P9 FERMS I PAVIMENTS

#### P93 BASES, SOLERES I RECRESQUES

##### P93I- RECRESQUA I ANIVELLAMENT DEL SUPORT AMB PASTA AUTOANIVELLANT

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93I-57R7.

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

Formació de recresques i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescada del suport de paviments amb terratzo
- Recrescada 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 capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

###### 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:  $\pm 10$  mm
- Gruix:  $\pm 1$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 4$  mm/2 m

###### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

###### 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  $\leq 2,5\%$ .

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.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P93 BASES, SOLERES I RECRESQUES

#### P93M- SOLERA DE FORMIGÓ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93M-MGJ3.

##### 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.

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 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Gruix: - 10 mm, + 15 mm
- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  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.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

### P9 FERMS I PAVIMENTS

#### P9B PAVIMENTS DE PEDRA NATURAL

##### P9B7- PAVIMENT DE PEDRA GRANÍTICA

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9B7-35MW.

###### 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):  $\geq 2\%$ ,  $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà de respectar els junts pròpis del suport.

En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:

- Peces rejuntades amb morter:  $\geq 5$  mm



- Peces rejuntades amb beurada:  $\leq 1,5$  mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Celles: - Paviments interiors:  $\leq 1$  mm - Paviments exteriors:  $\leq 2$  mm
- Rectitud dels junts:  $\pm 3$  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  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

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  $\geq 2,5$  cm de gruix.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

### JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

## 3.- UNITAT I 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  $\leq 1,5$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1,5$  m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures  $\leq 1$  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.

## **P9 FERMS I PAVIMENTS**

### **P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES**

#### **P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-361I.

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

Formació de paviment de rajola de gres premnat 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 ressaltos 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'espejament 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:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Cel·les:  $\leq 1$  mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  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:  $\pm 2$  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:  $\pm 0,5$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

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 CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: 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'espejament.
- 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

### P9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

#### P9J0- ELEMENTS ESPECIALS PER A PELFUTS I ESTORES, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9J0-HAGZ.

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.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Perfil perimetral:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva de l'element al suport

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

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 CRITERI D'AMIDAMENT

PERFIL PERIMETRAL:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

#### P9J3- PELFUT DE COCO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9J3-6YX9.

#### 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

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 ressals 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:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent  $\leq 0,5\%$

#### 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  $\leq 2,5\%$ .

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9U SÒCOLS

#### P9U8- SÒCOL DE RAJOLA CERÀMICA, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U8-4Z9O.

##### 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 ressaltos 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  $\geq 1$  mm.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Celles:  $\leq 1$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord

amb els criteris següents:

- Obertures d'amplària  $\leq 1$  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.

### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

##### PAF8- FINESTRA PRACTICABLE D'ALUMINI, COL-LOCADA

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF8-7ICK.

###### 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

###### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  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.

###### 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 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 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.

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### PAF9- PORTA D'ALUMINI, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAF9-STL2.

##### 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:

Portes:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.



El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm

PORTES:

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

## 3.- UNITAT I 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 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.

**PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI**

**PAFA- TANCAMENT FIX D'ALUMINI, COL-LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PAFA-7QXD,PAFA-7R18.

**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

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  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.

**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 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 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.

### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

#### PAFF- PORTA EXTERIOR PRACTICABLE D'ALUMINI

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PAFF-5TU7.

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

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat i la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

##### CONDICIONS GENERALS:

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanqueïtat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAM TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE

#### PAM0- PANY PER A PORTA DE VIDRE, COL-LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAM0-4WDZ.

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

Accessoris per a la col·locació de vidres trempats fixes o mòbils, completament instal·lats.

S'han considerat els tipus següents:

- Pany per a porta, col·locat al vidre
- Tancaportes encastat al paviment
- Conjunt de poms cromats o d'acer inoxidable, col·locats en el vidre

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pany:

- Col·locació de la peça del pany a la porta i a la part fixa del tancament
- Ajust dels mecanismes

Conjunt de poms:

- Col·locació de l'element en la porta
- Ajustatge dels mecanismes

PANY I POMS:

Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.

Ha de quedar fixat a la fulla de vidre per mitjà de cargols.

El tancador o la caixa ha de quedar alineat amb el pany.

Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.

Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els panys i els tancadors s'han de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de vidre.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### PAN2- BASTIMENT DE BASE D'ENVÀ PER A PORTA DE FUSTA, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN2-36WE.

##### 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:  $\leq 60$  cm

Distància dels ancoratges als extrems:  $\leq 30$  cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària  $40 \leq a \leq 100$  cm: 2
- Amplària  $100 \leq a \leq 175$  cm: 3
- Amplària  $> 175$  cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment:  $\geq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm

- Pla previst del bastiment respecte a la paret:  $\pm 2$  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 tancar 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 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 m<sup>2</sup>, 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

### PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### PAN3- BASTIMENT DE BASE DE FUSTA, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN3-88XL,PAN3-88D8,PAN3-885S,PAN3-886G.

##### 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

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.

Distància entre ancoratges:  $\leq 60$  cm

Distància dels ancoratges als extrems:  $\leq 30$  cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària  $40 \leq a \leq 100$  cm: 2

- Amplària  $100 \leq a \leq 175$  cm: 3

- Amplària  $> 175$  cm: 4

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

- Nivell previst:  $\pm 10$  mm

- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm

- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret:  $\pm 2$  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 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 m<sup>2</sup>, 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

### PAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

#### PAN5- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAN5-7ZE1.

##### 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:  $\leq 60$  cm

##### Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret:  $\pm 2$  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 CRITERI 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 m<sup>2</sup>, 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

### PAP BASTIMENTS I FOLRATS DE BASTIMENTS DE BASE PER A PORTES I ARMARIS

#### PAP2- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAP2-37B8-01,PAP2-37B8-02,PAP2-37BF.

##### 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:  $\leq 60$  cm

Distància dels ancoratges als extrems:  $\leq 30$  cm

Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària  $40 \leq a \leq 100$  cm: 2
- Amplària  $100 \leq a \leq 175$  cm: 3
- Amplària  $> 175$  cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment:  $\geq 5$  cm

##### Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret:  $\pm 2$  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 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 m<sup>2</sup>, 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

#### PAQ4- FULLA BATENT PER A PORTA EXTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ4-37CL.

##### 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

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:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm 1$  mm
- Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm

##### PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $\geq 3$

##### 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.

### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

##### PAQ5- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAQ5-380B.

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

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramentaria, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramentaria
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramentaria 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:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm 1$  mm
- Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm

#### PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $\geq 3$

#### 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.

### PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### PAU DIVISÒRIES MÒBILS

##### PAU0- ENVANS MÒBILS, COL.

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAU0-9LP2-01.

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

Envà mòbil format per mòduls, amb tots els mecanismes de fixació i carrils, amb bastidor metàl·lic, generalment de perfils especials d'acer o d'alumini, cobert amb planxes d'aglomerat de fusta, plàstic, vidre o d'altres, amb propietats acústiques i que serveix per dividir provisionalment locals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de guies, elements de suport i rodaments
- Col·locació dels mòduls
- Comprovacions de funcionament
- Acabament i neteja

#### CONDICIONS GENERALS:

Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.

El material i tipus d'acabat han d'estar aprovats per la DF abans de la seva col·locació.

Les característiques han de ser les especificades en la DT.

Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

L'envà mòbil ha d'obrir i tancar correctament.

El conjunt ha de quedar pla i aplomat.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 20$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla respecte al previst :  $\pm 1$  mm
- Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.

La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.

Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.

La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.

El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.

Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les comprovacions per comprovar el seu correcte funcionament.

Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure el replanteig, col·locació de guies rodament i mòduls, i totes les operacions necessàries pel seu correcte acabament.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### PAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

#### PAV3- GELOSIA D'ALUMINI, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAV3-5U6A.

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

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.

S'han considerat els tipus següents:

- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

##### CONDICIONS GENERALS:

Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret:  $\pm 2$  mm

##### PERSIANES GELOSIES FIXES:

Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAZ1- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAZ1-HYP6,PAZ1-IOJF.

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

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.

S'han considerat els elements següents:

- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pany:

- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes

Tiradors:

- Replanteig
- Fixació dels elements

PANY DE TRES PUNTS:

Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.

S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.

Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.

El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.

Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.

TIRADORS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.

Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

No s'han de produir danys en la superfície de la fulla.

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.

**PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

**PAZ7- TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PAZ7-4XI8.

**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:  $\pm 1$  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**

**PB1 BARANES**

**PB1C- PASSAMÀ PER BARANES, ACABAT, COL·LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PB1C-61TY.

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

Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriments 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 recobriments d'acabat a la superfície de barana o passamà:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'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:  $\leq 5$  cm

- Baranes de directriu inclinada:  $\leq 3$  cm

Toleràncies d'execució:



- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Alçària:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  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:  $\geq 0,5$  mm,  $\leq 1$  mm

#### COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.

Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.

#### COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

#### REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (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:  $\leq 1/2$  gruix de la paret

Separació als brancals:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària:  $+ 0$  mm,  $- 5$  mm

#### 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 ocult el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:

m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

### **PB1 BARANES**

#### **PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PB1D-52WE.

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

Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Acorada a l'obra amb morter de ciment

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de 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:

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports

Col·locació amb morter:

- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter

##### **CONDICIONS GENERALS:**

El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m

##### **COL·LOCAT 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·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pòrtland, protegits contra la corrosió.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.

COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

## PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

### PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

#### PB31- REIXA D'ACER, COL·LOCADA (D)

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB31-HAGV.

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

Reixa constituïda per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

##### CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/m

##### REIXA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques.

Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.

Toleràncies d'execució:

- Alçària:  $\pm 10$  mm
- Separació entre muntants:  $\pm 3$  mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.

REIXA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PC ENVIDRAMENTS

### PC1 VIDRES PLANS

#### PC16- MIRALL, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NML.

##### 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:  $\geq 1$  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:  $\geq 5$  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 CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> 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.

# PC ENVIDRAMENTS

## PC1 VIDRES PLANS

### PC1D- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1D-9QCI.

#### 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.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament:  $\leq 1/300$  l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

| +-----+                  |               |              |                |  |
|--------------------------|---------------|--------------|----------------|--|
| Gruix vidre              | Semiperímetre | Alçària      | Franquícia     |  |
| 2 llunes + cambra d'aire | vidre         | galze        | perimetral     |  |
| (mm)                     | (m)           | (mm)         | (mm) $\pm 0,5$ |  |
| +-----+                  |               |              |                |  |
|                          | $\leq 0,8$    | $18 \pm 1,5$ | 3              |  |
| $\leq 20$                | 0,8 - 3       | $18 \pm 1,5$ | 3              |  |
|                          | 3 - 5         | $20 \pm 2,0$ | 4              |  |
|                          | 5 - 7         | $25 \pm 2,5$ | 5              |  |
| +-----+                  |               |              |                |  |
|                          | $\leq 0,8$    | $20 \pm 2,0$ | 4              |  |
| $> 20$                   | 0,8 - 3       | $20 \pm 2,0$ | 4              |  |
|                          | 3 - 5         | $22 \pm 2,0$ | 5              |  |
|                          | 5 - 7         | $25 \pm 2,5$ | 5              |  |
| +-----+                  |               |              |                |  |

Franquícia lateral i amplària del galze:

| +-----+       |            |                                        |                |  |
|---------------|------------|----------------------------------------|----------------|--|
| Semiperímetre | Franquícia |                                        | Amplària galze |  |
| vidre         | lateral    | Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) |                |  |
| (m)           | (mm)       | (mm)                                   |                |  |
| +-----+       |            |                                        |                |  |
| $\leq 4$      | 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              | Semiperímetre | Franquícia | Amplària |
| 2 llunes + cambra d'aire | vidre         | lateral    | galze    |
| (mm)                     | (m)           | (mm)       | (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              | Amplària |  |
| 2 llunes + cambra d'aire | falques  |  |
| (mm)                     | (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 SEURETAT 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

#### PC1H- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1H-5D41.

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

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:

- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

##### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.

Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.

Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament:  $\leq 1/300$  l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

| +-----+                 |               |              |             |
|-------------------------|---------------|--------------|-------------|
| Gruix                   | Semiperímetre | Alçària del  | Franquícia  |
| vidre                   | vidre         | galze        | perimetral  |
| (mm)                    | (m)           | (mm)         | (mm)        |
| ----- ----- ----- ----- |               |              |             |
| $\leq 0,8$              | 10            | $\pm 1,0$    | 2 $\pm 0,5$ |
| 0,8 - 3                 | 12            | $\pm 1,0$    | 3 $\pm 0,5$ |
| $\leq 10$               | 3 - 5         | 16 $\pm 1,5$ | 4 $\pm 0,5$ |
| 5 - 7                   | 20            | $\pm 2,0$    | 5 $\pm 0,5$ |
| $> 7$                   | 25            | $\pm 2,5$    | 6 $\pm 1,0$ |
| ----- ----- ----- ----- |               |              |             |
| $\leq 0,8$              | 16            | $\pm 1,5$    | 5 $\pm 0,5$ |
| 0,8 - 3                 | 16            | $\pm 1,5$    | 5 $\pm 0,5$ |
| $> 10$                  | 3 - 5         | 18 $\pm 1,5$ | 5 $\pm 0,5$ |
| 5 - 7                   | 20            | $\pm 2,0$    | 5 $\pm 0,5$ |
| $> 7$                   | 25            | $\pm 2,5$    | 6 $\pm 1,0$ |
| +-----+                 |               |              |             |

Franquícia lateral i amplària del galze:

|                   |            |                                        |  |
|-------------------|------------|----------------------------------------|--|
| +-----+           |            |                                        |  |
| Semiperímetre     | Franquícia | Amplària galze                         |  |
| vidre             | lateral    | Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) |  |
| (m)               | (mm)       | (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             | Semiperímetre | Franquícia | Amplària  |
| vidre             | vidre         | lateral    | galze     |
| (mm)              | (m)           | (mm)       | (mm)      |
| ----- ----- ----- |               |            |           |
| 6 - 7             |               | $\pm 1,0$  |           |
| 8 - 13            |               | $\pm 1,5$  |           |
| 18 - 20           | $\leq 4$      | $\pm 0,5$  | $\pm 2,5$ |

|         |     |           |           |
|---------|-----|-----------|-----------|
| 26 - 28 |     |           | $\pm 3,0$ |
| 43 - 45 |     |           | $\pm 5,0$ |
| 59 - 61 |     |           | $\pm 6,5$ |
| -----   |     |           |           |
| 6 - 7   |     |           | $\pm 1,5$ |
| 8 - 13  |     |           | $\pm 2,0$ |
| 18 - 20 | > 4 | $\pm 0,5$ | $\pm 3,0$ |
| 26 - 28 |     |           | $\pm 3,5$ |
| 43 - 45 |     |           | $\pm 5,5$ |
| 59 - 61 |     |           | $\pm 7,0$ |
| +-----+ |     |           |           |

#### 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   | Amplària | Tolerància |  |
| vidre   | falques  |            |  |
| (mm)    | (mm)     | (mm)       |  |
| -----   |          |            |  |
| 6 - 7   | 10       | $\pm 1,0$  |  |
| 8 - 11  | 14       | $\pm 1,0$  |  |
| 12 - 13 | 16       | $\pm 1,5$  |  |
| 18 - 20 | 23       | $\pm 2,0$  |  |
| 26 - 28 | 31       | $\pm 3,0$  |  |
| 43 - 45 | 48       | $\pm 5,5$  |  |
| 59 - 61 | 64       | $\pm 7,0$  |  |
| +-----+ |          |            |  |

#### 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**

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.

**PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

**PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

**PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D50.

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

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:

- Baixant:  $\leq 15$  vegades el diàmetre del baixant

- Conducció de ventilació:  $\leq 150$  cm

Guix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant:  $\geq 12$  cm

- Conducció de ventilació:  $\geq 9$  cm

Pendent del conducte de ventilació terciària:  $\geq 1$  %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

#### **PD1E- SUBSTITUCIÓ DE BAIXANT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1E-61U5.

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

Reparació i substitució de baixants i desguassos, amb restitució de calaix i recol·locació d'aparells sanitaris, rejuntat, reblert, arrebossat, col·locació de rajoles i càrrega i transport de residus a l'abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Substitució de tram ocult de baixant
- Substitució de connexió d'inodor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Substitució de tram ocult de baixant:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
- Replanteig dels paraments del calaix
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Replanteig de l'espejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

Substitució de connexió d'inodor:

- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'aparell sanitari i aplec per a la seva col·locació posterior
- Enderroc de l'element de desguàs amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

- Col·locació dels tubs
- Col·locació de l'aparell sanitari al lloc previst
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Neteja i preparació de l'interior del junt
- Aplicació del material de segellat
- Neteja de les vores exteriors del junt
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

#### CONDICIONS GENERALS:

El baixant muntat ha de tenir les mateixes característiques que el que s'ha substituït o bé les que determini la DT.

El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra. Ha de ser estanc.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una sota la valona (si es tracta de PVC) i la resta a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.

La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm

Els paraments del calaix han de ser estables, plans, aplomats i resistents als impactes horitzontals.

A l'arrebossat dels paraments del calaix no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.

Gruix de la capa d'arrebossat:

- Arrebossat esquerdejat:  $\leq 1,8$  cm

- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm

- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:

- Distància entre mestres:  $\leq 150$  cm

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:

- Planor: - Acabat esquerdejat:  $\pm 10$  mm - Acabat a bona vista:  $\pm 5$  mm - Acabat reglejat:  $\pm 3$  mm

- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista:  $\pm 10$  mm/planta - Acabat reglejat:  $\pm 5$  mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:

- Gruix de l'arrebossat:  $\pm 2$  mm

#### ENRAJOLAT:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades.

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'aplatat previstos.

Els junts del revestiment han de ser rectes.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Amplària dels junts: 1 mm

Toleràncies d'execució: - Amplària dels junts:

+-----+

! Situació parament | Amplària junts (mm) !

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

| Interior | ± 0,5 |

| Exterior | ± 1 |

+-----+

- Planor: ± 2 mm/2 m

- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

#### SUBSTITUCIÓ DE CONNEXIÓ D'INODOR

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.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet

- Horitzontalitat: ± 2 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

Unitat de reparació realment executada amidada segons les 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.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

### PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

#### PJ1 APARELLS SANITARIS

##### PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

##### PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BQ8.

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



Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastrat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

#### CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció  $\geq 2,5$  mm<sup>2</sup>.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal:  $\leq 5$  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

##### PJ11A- PLAT DE DUTXA RECTANGULAR, COL·LOCAT

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11A-7ATR.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de plat de dutxa, encastat o col·locat sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana
- Gres esmaltat
- Planxa d'acer
- Resina
- Acrílica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la dutxa a l'espai previst
- Anivellació correcte per a rebre l'enrajolat
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

###### CONDICIONS GENERALS:

El plat de dutxa 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.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

La resolució dels acords amb paraments i paviment ha de ser la reflectida en el projecte o la indicada per la DF.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de tenir instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció 2,5 mm<sup>2</sup> en tots els casos.

Si el plat de dutxa és de planxa d'acer, també es connectarà al cos d'aquest.

Toleràncies d'instal·lació:

- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm/m
- Contacte revestiment-plat de dutxa:  $\pm 1,5$  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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **PJ11C- INODOR, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ11C-3D0H.**

#### **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  $\geq 2,5$  mm<sup>2</sup>.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells:  $\pm 10$  mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

## 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**

##### **PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-3SFE.

#### 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:  $\pm 10$  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 endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**PJ36- DESGUÀS PER A PLAT DE DUTXA, COL·LOCAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ36-3E1U.

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat

- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

**CONDICIONS GENERALS:**

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó:  $\leq 60$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

**SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:**

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

**CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:**

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

#### SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

#### CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

#### ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

#### **PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

##### **PJ38- DESGUÀS DE PVC PER A LAVABO, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ38-HJRQ.

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sífo de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic

- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sífó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sífó:  $\leq 60$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

#### **PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

##### **PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ3I-3EHL.

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat

- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sifó de llautó:

- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació

##### **CONDICIONS GENERALS:**

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les unions no han de tenir fuites.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó:  $\leq 60$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: La mateixa exigida al sanitari

##### **SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:**

La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.

##### **CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:**

La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.

Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

### SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:

Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

### CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:

Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.

L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.

Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.

L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.

### ROSCATS:

Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

No s'han de col·locar junts de material endurable.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

#### PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA27.

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

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

#### ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  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.

### **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

#### **PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY**

##### **PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1W.

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

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Accessoris per a banys adaptats:

- Replanteig de la posició de l'element

- Fixació de l'element al parament

- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

#### ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.

L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.

Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets.

La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.

Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

### ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

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

### ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

## **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)**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HA1P.

##### 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:

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:  $\pm 20$  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.

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY**

**PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-HA1G.

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

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Saboneres murals o per encastrar al taulell

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:

- Replanteig

- Muntatge, fixació i anivellament

- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.

**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.

**PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

**PQ7 MOBILIARI**

**PQ77- SEIENT PER A SALA DE CONFERÈNCIES, COL-LOCAT (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ77-HA7K-01,PQ77-HA7K-02.

**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 respalller 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 respalller 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 RESPALLLER 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.

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 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.

**PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

**PQ9 EQUIPAMENTS PER A COL·LECTIVITATS**

**PQ91- GUIXETA, COL·LOCADA (D)**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ91-H8TU.

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

Mòdul de guixetes amb portes, panys i claus.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Recolzat sobre el paviment
- Fixat mecànicament al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Recolzat sobre el paviment:

- Col·locació i anivellament

Fixat mecànicament al parament:

- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

Les portes han d'obrir i tancar correctament.

Els panys han d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

RECOLZAT SOBRE EL PAVIMENT:

El mòdul ha de quedar recolzat al paviment i s'ha de mantenir en posició estable.

FIXAT MECÀNICAMENT AL PARAMENT:

El mòdul ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat el mòdul, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

**PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA**

**PQU1- BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU1-49TI-01,PQU1-49TI-02.

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

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau

- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

### PQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

#### PQUO- TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUO-5672-01,PQUO-5672-02.

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

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:



Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

### PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

#### PQZ5- PENJADOR, COL-LOCAT (D)

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ5-HAAD,PQZ5-HAAH.

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

Col·locació de penjador de tub al parament, soldat a platina metàl·lica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

El penjador ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT.

Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.

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.

No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 2$  mm
- Aplomat:  $\pm 1$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig.

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.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

### 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.

## B MATERIALS I COMPOSTOS

### BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

#### BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

##### BQU1- BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THY1, BQU1-0THY2.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

#### ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

#### BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

#### PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

**NEVERA ELÈCTRICA:**

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

**RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:**

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i 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**

**NORMATIVA GENERAL:**

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA**

**BQUK- TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BQUK-OTI1-1, BQUK-OTI1-2.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

**ARMARI METÀL·LIC:**

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

**BANC I TAULA DE FUSTA:**

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i 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

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## DOCUMENT 04 PRESSUPOST

Per a la redacció del projecte executiu de rehabilitació de l'antic bar per a la usos municipal la barri de les Torres de Rubí s'ha utilitzat el següent banc de preus:

BANC BEDEC 2025-01 àmbit Catalunya i estimació volum d'obra de 0.4M

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 02 REPARACIONS I ENDERROCS

| NUM. | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |       |            |         |        |     |        |             |
|------|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|------------|---------|--------|-----|--------|-------------|
| 1    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            | T     | superfície |         |        |     |        |             |
|      |              |    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Paviment local             |       | 81,300     |         |        |     | 81,300 | C#*D#*E#*F# |
|      |              |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |       |            |         |        |     | 81,300 |             |
| 2    | P21DE-HBIY   | u  | Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                             |                            |       |            |         |        |     |        |             |
|      |              |    | Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Text                       | Tipus | [C]        | [D]     | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|      |              |    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            | T     |            |         |        |     |        |             |
|      |              |    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Caixa protecció            |       | 1,000      |         |        |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |              |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |       |            |         |        |     | 1,000  |             |
| 3    | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            | T     | longitud   | altura  | %      |     |        |             |
|      |              |    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Paraments verticals        |       | 40,620     | 3,550   | 0,300  |     | 43,260 | C#*D#*E#*F# |
|      |              |    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pilars                     |       | 1,760      | 3,550   | 0,300  |     | 1,874  | C#*D#*E#*F# |
|      |              |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |       |            |         |        |     | 45,134 |             |
| 4    | P2142-4RMO   | m2 | Arrencada d'aplatat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                        |                            |       |            |         |        |     |        |             |
|      |              |    | Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Text                       | Tipus | [C]        | [D]     | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|      |              |    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            | T     | unitats    | amplada | altura |     |        |             |
|      |              |    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Parament vertical exterior |       | 2,000      | 0,360   | 3,450  |     | 2,484  | C#*D#*E#*F# |
|      |              |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |       |            |         |        |     | 2,484  |             |
| 5    | P81R-HBYD-01 | u  | Reblert i reposició arrebossat fins a 0.125m2 la unitat en parament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |       |            |         |        |     |        |             |
|      |              |    | Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Text                       | Tipus | [C]        | [D]     | [E]    | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|      |              |    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            | T     | unitats    |         |        |     |        |             |
|      |              |    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |       | 10,000     |         |        |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |              |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |       |            |         |        |     | 10,000 |             |
| 6    | PD1E-61U5    | u  | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |                            |       |            |         |        |     |        |             |
|      |              |    | AMIDAMENT DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |       |            |         |        |     | 1,000  |             |
| 7    | P2140-4RRL   | u  | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |       |            |         |        |     |        |             |





## AMIDAMENTS

Pàg.: 3

**TOTAL AMIDAMENT** **1,085**

2 P9J0-HAGZ kg Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts

| Num. | Text   | Tipus | [C]      | [D]   | [E]         | [F]       | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------|-------|----------|-------|-------------|-----------|-------|-------------|
| 1    |        | T     | longitud | gruix | profunditat | densitat  |       |             |
| 2    | Felput |       | 4,500    | 0,005 | 0,050       | 7.850,000 | 8,831 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,831**

3 P9U8-4Z90 m Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat 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    |                            | T     | unitats | longitud | cares |     |        |             |
| 2    | Pilars                     |       | 2,000   | 1,760    | 1,000 |     | 3,520  | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Mitgera                    |       | 1,000   | 37,100   | 1,000 |     | 37,100 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Paret accés                |       | 1,000   | 2,900    | 2,000 |     | 5,800  | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Divisòria passadís-oficina |       | 1,000   | 5,900    | 2,000 |     | 11,800 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Divisòria passadís-bany    |       | 1,000   | 6,100    | 2,000 |     | 12,200 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Divisòria vestuaris        |       | 2,000   | 2,300    | 2,000 |     | 9,200  | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Divisòria aseopassadís     |       | 1,000   | 1,540    | 2,000 |     | 3,080  | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **82,700**

4 P9B7-35MW m2 Paviment de pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter ciment 1:8

| Num. | Text          | Tipus | [C]        | [D]   | [E]   | [F]   | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 1    |               | T     | superfície |       |       |       |       |             |
| 2    | Garó exterior |       | 1,700      |       |       |       | 1,700 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Rampa         |       | 4,200      |       |       |       | 4,200 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Laterals      |       |            | 0,360 | 3,550 | 2,000 | 2,556 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Sostre        |       |            | 6,000 | 0,360 | 1,000 | 2,160 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,616**

5 P93M-MGJ3 m2 Solera de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió

| Num. | Text                          | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula             |
|------|-------------------------------|-------|------------|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1    |                               | T     | superfície |     |     |     |       |                     |
| 2    | Rampa accés                   |       | 4,200      |     |     |     | 4,200 | C#*D#*E#*F#         |
| 3    | àmbit bany per instal·lacions |       | 5,000      |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F#         |
| 4    | Percentatge "A origen"        | P     | 10,000     |     |     |     | 0,920 | PERORIGEN(G1:G3,C4) |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,120**

6 P9D5-361I m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), 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    |                         | T     | superfície |     |     |     |        |             |
| 2    | Paviment interior local |       | 74,650     |     |     |     | 74,650 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Deducció rampa          |       | -4,000     |     |     |     | -4,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 70,650

7 P93I-57R7 m2 Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

| Num. | Text   | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|--------|-------|------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |        | T     | superfície |     |     |     |        |             |
| 2    | Solera |       | 74,650     |     |     |     | 74,650 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 74,650

8 P4B9-D6RB m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

| Num. | Text                          | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula             |
|------|-------------------------------|-------|------------|-----|-----|-----|-------|---------------------|
| 1    |                               | T     | superfície |     |     |     |       |                     |
| 2    | Rampa accés                   |       | 4,200      |     |     |     | 4,200 | C#*D#*E#*F#         |
| 3    | àmbit bany per instal·lacions |       | 5,000      |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F#         |
| 4    | Percentatge "A origen"        | P     | 10,000     |     |     |     | 0,920 | PERORIGEN(G1:G3,C4) |

TOTAL AMIDAMENT 10,120

9 P4DC-3UY0 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]      | [E]    | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|----------|--------|-----|-------|-------------|
| 1    |      | T     | ut    | longitud | altura |     |       |             |
| 2    |      |       | 2,000 | 2,500    | 0,200  |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    |      |       | 2,000 | 1,700    | 0,200  |     | 0,680 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,680

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES  
Títol 3 01 TANCAMENT FIXE

| NUM. | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P6126-58OL | m2 | Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland 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 |

| Num. | Text                         | Tipus | [C]      | [D]    | [E]   | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|----------|--------|-------|-----|--------|-------------|
| 1    |                              | T     | longitud | altura | ut    |     |        |             |
| 2    | Papret perpendicular accés   |       | 2,900    | 3,550  |       |     | 10,295 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Paret instal·lacions         |       | 2,200    | 3,550  |       |     | 7,810  | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Previsió caixó baixant fibro |       | 0,400    | 3,550  | 3,000 |     | 4,260  | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 22,365

2 P6143-AX46 m2 Envà recolzat de tancament de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

| Num. | Text | Tipus | [C]      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|----------|--------|-----|-----|-------|---------|
| 1    |      | T     | longitud | altura |     |     |       |         |

AMIDAMENTS

|                 |                            |       |       |        |             |
|-----------------|----------------------------|-------|-------|--------|-------------|
| 2               | Papret perpendicular accés | 2,900 | 3,550 | 10,295 | C##D##E##F# |
| 3               | Paret instal·lacions       | 2,200 | 3,550 | 7,810  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |       | 18,105 |             |

3P7C40-5NYLm2Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2-K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num.            | Text                       | Tipus | [C]      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------------------------|-------|----------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |                            | T     | longitud | altura |     |     |        |             |
| 2               | Papret perpendicular accés |       | 2,900    | 3,550  |     |     | 10,295 | C##D##E##F# |
| 3               | Paret instal·lacions       |       | 2,200    | 3,550  |     |     | 7,810  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                            |       |          |        |     |     | 18,105 |             |

4P6126-58O3m2Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra

| Num.            | Text                                      | Tipus | [C]     | [D]      | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------------------------|-------|---------|----------|--------|-----|---------|-------------|
| 1               |                                           | T     | unitats | longitud | altura |     |         |             |
| 2               | Divisòria oficina-passadís                |       | 1,000   | 5,900    | 3,550  |     | 20,945  | C##D##E##F# |
| 3               | Divisòria passadís-z humides              |       | 1,000   | 6,100    | 3,550  |     | 21,655  | C##D##E##F# |
| 4               | Divisòria passadís-aseo                   |       | 1,000   | 1,540    | 3,550  |     | 5,467   | C##D##E##F# |
| 5               | Divisòria vestuaris                       |       | 2,000   | 2,300    | 3,550  |     | 16,330  | C##D##E##F# |
| 6               | Perpendiculars previsió armaris empotrats |       | 3,000   | 0,500    | 3,550  |     | 5,325   | C##D##E##F# |
| 7               | Paret trasdossada mitgera                 |       | 1,000   | 21,600   | 3,550  |     | 76,680  | C##D##E##F# |
| 8               | Caixó Wc                                  |       | 1,000   | 0,300    | 3,550  |     | 1,065   | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                           |       |         |          |        |     | 147,467 |             |

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 26-2024-LAM  |
| Capítol | 04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |
| Títol 3 | 02 | TANCAMENT MÒBIL         |

| NUM. | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                       |
|------|--------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PAU0-9LP2-01 | u  | Subministrament i muntatge de paret separadora mòbil de vidre acrílic sobre quatre rodes. Mides de 850*190*500mm |

| Num.            | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |            | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2               | Envà mòbil |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |       |     |     |     | 3,000 |             |

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 26-2024-LAM  |
| Capítol | 04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |
| Títol 3 | 03 | FUSTERIA PRACTICABLE    |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PAF8-7ICK | u  | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Ha de donar compliment als valors límits de transmissància de forats corresponent a 2.1 W/M2k. |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|---------------|-------|--------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |               | T     | unitat |     |     |     |       |             |
| 2               | Finestra bany |       | 1,000  |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |        |     |     |     | 1,000 |             |

2 PAN3-88XL u Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm

| Num.            | Text          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|---------------|-------|--------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |               | T     | unitat |     |     |     |       |             |
| 2               | Finestra bany |       | 1,000  |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |        |     |     |     | 1,000 |             |

3 PAZ2-BTJQ u Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m. llarg, per a una porta de pes màxim de 75 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

| Num.            | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |          | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2               | Passadís |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Bany     |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

4 PAZ1-HYP6 u Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta

| Num.            | Text       | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |            | T     | unitats |     |     |     |       |             |
| 2               | Aseo 1     |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Vestuari 1 |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Vestuari 2 |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5               | Accés      |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |         |     |     |     | 4,000 |             |

5 PAQA-BG5S u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 100x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

| Num.            | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |          | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2               | PAssadis |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Bany     |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

6 PAN6-BFWR u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada

| Num. | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |          | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | PAssadis |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Bany     |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PAN2-36WE u Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

| Num. | Text           | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                | T     | unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Aseo 1         |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 1     |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Vestuari 2     |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 5    | Instal·lacions |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 PAQ5-380B u Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada

| Num. | Text       | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |            | T     | unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Aseo 1     |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 1 |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Vestuari 2 |       | 1,000   |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 PAZ7-4Xl8 m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària

| Num. | Text           | Tipus | [C]           | [D]            | [E]      | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|----------------|-------|---------------|----------------|----------|-----|--------|-------------|
| 1    |                | T     | unitats porta | longitud perim | nº cares |     |        |             |
| 2    | Aseo 1         |       | 1,000         | 5,100          | 2,000    |     | 10,200 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 1     |       | 1,000         | 5,100          | 2,000    |     | 10,200 | C##D##E##F# |
| 4    | Vestuari 2     |       | 1,000         | 5,100          | 2,000    |     | 10,200 | C##D##E##F# |
| 5    | Instal·lacions |       | 1,000         | 5,100          | 2,000    |     | 10,200 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 40,800

10 PAQ4-37CL u Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària

| Num. | Text                        | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                             | T     | unitat |     |     |     |       |             |
| 2    | Porta armari instal·lacions |       | 1,000  |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PAZ1-l0JF u Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta

| Num. | Text                 | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                      | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Porta accés local    |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Porta instal·lacions |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PAFF-5TU7 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta de vidre amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600.  
Ha de donar compliment als valors límits de transmissància de forats corresponent a 2.1 W/M2k.

AMIDAMENTS

| Num.            | Text                            | Tipus | [C]   | [D]    | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|---------------------------------|-------|-------|--------|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |                                 | T     | base  | altura |     |     |       |             |
| 2               | Porta accés + targetes laterals |       | 1,600 | 3,550  |     |     | 5,680 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |       |       |        |     |     | 5,680 |             |

13 PAM0-4WDZ u Pany per a porta de vidre, col·locat

| Num.            | Text                            | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|---------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |                                 | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2               | Porta accés + targetes laterals |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                 |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

14 PAN3-88D8 u Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 160x300 cm

| Num.            | Text               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |                    | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2               | Tancament exterior |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                    |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

15 PC17-5MH3 m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.  
Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k.

| Num.            | Text        | Tipus | [C]      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-------------|-------|----------|--------|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |             | T     | longitud | altura |     |     |       |             |
| 2               | Finestra wc |       | 0,900    | 1,000  |     |     | 0,900 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |             |       |          |        |     |     | 0,900 |             |

16 P89G-HIRT m2 Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat

| Num.            | Text                 | Tipus | [C]   | [D]     | [E]    | [F]      | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|----------------------|-------|-------|---------|--------|----------|--------|-------------|
| 1               |                      | T     | ut    | amplada | altura | nº cares |        |             |
| 2               | Porta aseo           |       | 1,000 | 0,900   | 2,100  | 2,000    | 3,780  | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Porta vestuaris      |       | 2,000 | 1,000   | 2,100  | 2,000    | 8,400  | C#*D#*E#*F# |
| 4               | Porta instal·lacions |       | 1,000 | 0,800   | 2,100  | 2,000    | 3,360  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                      |       |       |         |        |          | 15,540 |             |

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 04 TANCAMENTS I DIVISÒRIES  
Títol 3 04 FUSTERIA FIXA

| NUM. | CODI             | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                  |        |     |     |       |               |
|------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|-----|-------|---------------|
| 1    | PAV3-5U6A        | m2    | Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locada |        |     |     |       |               |
| Num. | Text             | Tipus | [C]                                                                                         | [D]    | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
| 1    |                  | T     | base                                                                                        | altura |     |     |       |               |
| 2    | Reixa ventilació |       | 1,200                                                                                       | 2,900  |     |     | 3,480 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,480

2 PAFA-7QXD u Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 PAFA-7R18 u Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210

| Num. | Text              | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                   | T     | unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Fusteria exterior |       | 2,000   |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PAN3-885S u Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PAN3-886G u Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm

| Num. | Text              | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------|-------|---------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                   | T     | unitats |     |     |     |       |             |
| 2    | Fusteria exterior |       | 2,000   |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PC1D-9QCI m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6+6 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

| Num. | Text                     | Tipus | [C]     | [D]      | [E]    | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------|-------|---------|----------|--------|-----|-------|-------------|
| 1    |                          | T     | unitats | longitud | altura |     |       |             |
| 2    | Vidres fusteria exterior |       | 2,000   | 1,700    | 2,900  |     | 9,860 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 9,860

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 05 FALS SOSTRE

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P846-9JO5 | m2 | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim |

| Num. | Text                  | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |                       | T     | superfície |     |     |     |        |             |
| 2    | Cel ras zones humides |       | 18,800     |     |     |     | 18,800 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 18,800

2 P845-B10T m2 Cel ras registrable de bandes d'alumini prelacat amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 1500x300 mm, classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A1, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,5 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

| Num. | Text                | Tipus | [C]        | [D]    | [E]      | [F]     | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|------------|--------|----------|---------|-------|-------------|
| 1    |                     | T     | superfície | unitat | llargada | amplada |       |             |
| 2    | Cel ras accés       |       | 3,500      |        |          |         | 3,500 | C##D##E##F# |
| 3    | Retorn frontal      |       |            | 2,000  | 1,600    | 0,300   | 0,960 | C##D##E##F# |
| 4    | Zona instal·lacions |       |            | 1,000  | 1,300    | 0,650   | 0,845 | C##D##E##F# |
| 5    | Retorn frontal      |       |            | 1,000  | 1,300    | 0,300   | 0,390 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 5,695

3 P846-9JO4-01 m2 Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades i varilles de subjecció directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Es disposaran de 3 registres.

| Num. | Text                        | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------|-------|------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |                             | T     | superfície |     |     |     |        |             |
| 2    | Cel ras oficines i passadís |       | 55,200     |     |     |     | 55,200 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 55,200

4 P7C40-5O0K m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir

| Num. | Text                | Tipus | [C]        | [D]    | [E]      | [F]     | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------------|-------|------------|--------|----------|---------|-------|-------------|
| 1    |                     | T     | superfície | unitat | llargada | amplada |       |             |
| 2    | Cel ras accés       |       | 3,500      |        |          |         | 3,500 | C##D##E##F# |
| 3    | Zona instal·lacions |       |            | 1,000  | 1,300    | 0,650   | 0,845 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,345

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 06 REVESTIMENTS  
Títol 3 01 HORITZONTAL

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                     |
|------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P815-3FN6 | m2 | Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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 |

| Num. | Text                  | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |                       | T     | superfície |     |     |     |        |             |
| 2    | Cel ras zones humides |       | 18,800     |     |     |     | 18,800 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 18,800

2 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat



AMIDAMENTS

| Num.            | Text                        | Tipus | [C]        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|-----------------------------|-------|------------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1               |                             | T     | superfície |     |     |     |        |               |
| 2               | Cel ras zones humides       |       | 18,800     |     |     |     | 18,800 | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Cel ras oficines i passadís |       | 55,200     |     |     |     | 55,200 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                             |       |            |     |     |     | 74,000 |               |

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 06 REVESTIMENTS  
Títol 3 02 VERTICAL

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                  |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P815-3FN4 | m2 | Enguixat reglejat 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 |

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]    | [F]      | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|---------|----------|--------|----------|---------|-------------|
| 1               |                              | T     | unitats | longitud | altura | nº cares |         |             |
| 2               | Divisòria oficina-passadís   |       | 1,000   | 5,900    | 3,550  | 2,000    | 41,890  | C##D##E##F# |
| 3               | Divisòria passadís-z humides |       | 1,000   | 6,100    | 3,550  | 1,000    | 21,655  | C##D##E##F# |
| 4               | Divisòria passadís-aseo      |       | 1,000   | 1,540    | 3,550  | 1,000    | 5,467   | C##D##E##F# |
| 5               | Divisòria vestuaris          |       | 2,000   | 2,300    | 3,550  | 0,000    | 0,000   | C##D##E##F# |
| 6               | Perimetral                   |       | 1,000   | 15,550   | 3,550  | 1,000    | 55,203  | C##D##E##F# |
| 7               | Instal·lacions               |       | 1,000   | 2,200    | 3,550  | 1,000    | 7,810   | C##D##E##F# |
| 8               | Paret façana                 |       | 1,000   | 2,800    | 3,550  | 1,000    | 9,940   | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |         |          |        |          | 141,965 |             |

|                 |             |       |                                                                                                                                                                       |          |        |          |       |               |
|-----------------|-------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|-------|---------------|
| 2               | P811-3F5A   | m2    | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X |          |        |          |       |               |
| Num.            | Text        | Tipus | [C]                                                                                                                                                                   | [D]      | [E]    | [F]      | TOTAL | Fórmula       |
| 1               |             | T     | unitats                                                                                                                                                               | longitud | altura | nº cares |       |               |
| 2               | Paret accés |       | 1,000                                                                                                                                                                 | 2,800    | 3,550  | 1,000    | 9,940 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |             |       |                                                                                                                                                                       |          |        |          | 9,940 |               |

|                 |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |          |         |               |
|-----------------|--------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|---------|---------------|
| 3               | P822-3NXL                | m2    | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) |          |        |          |         |               |
| Num.            | Text                     | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]      | [E]    | [F]      | TOTAL   | Fórmula       |
| 1               |                          | T     | unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | longitud | altura | nº cares |         |               |
| 2               | Lavabo mobilitat reduïda |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12,300   | 2,900  | 1,000    | 35,670  | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Aseo                     |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,000    | 2,900  | 1,000    | 17,400  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Vestuari 2               |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,300    | 2,900  | 1,000    | 24,070  | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Vestuari 1               |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,700    | 2,900  | 1,000    | 22,330  | C#*D##*E##*F# |
| 6               | Caixó wc                 |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,300    | 2,900  | 1,000    | 0,870   | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |        |          | 100,340 |               |

|      |                            |       |                                                                          |          |        |          |        |               |
|------|----------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|--------|---------------|
| 4    | P89I-4V8P                  | m2    | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes |          |        |          |        |               |
| Num. | Text                       | Tipus | [C]                                                                      | [D]      | [E]    | [F]      | TOTAL  | Fórmula       |
| 1    |                            | T     | unitats                                                                  | longitud | altura | nº cares |        |               |
| 2    | Divisòria oficina-passadís |       | 1,000                                                                    | 5,900    | 3,550  | 2,000    | 41,890 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

|                 |                              |       |        |       |       |         |               |
|-----------------|------------------------------|-------|--------|-------|-------|---------|---------------|
| 3               | Divisòria passadís-z humides | 1,000 | 6,100  | 3,550 | 1,000 | 21,655  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Divisòria passadís-aseo      | 1,000 | 1,540  | 3,550 | 1,000 | 5,467   | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Divisòria vestuaris          | 2,000 | 2,300  | 3,550 | 0,000 | 0,000   | C#*D##*E##*F# |
| 6               | Perimetral                   | 1,000 | 15,550 | 3,550 | 1,000 | 55,203  | C#*D##*E##*F# |
| 7               | Instal·lacions               | 1,000 | 2,200  | 3,550 | 2,000 | 15,620  | C#*D##*E##*F# |
| 8               | Paret façana                 | 1,000 | 2,800  | 3,550 | 1,000 | 9,940   | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |        |       |       | 149,775 |               |

5 P811-3FJB m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

| Num.            | Text       | Tipus | [C]     | [D]        | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|-----------------|------------|-------|---------|------------|--------|-----|---------|---------------|
| 1               |            | T     | unitats | superfície | altura |     |         |               |
| 2               | Aseo 1     |       | 1,000   | 5,900      | 3,550  |     | 20,945  | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Aseo 2     |       | 1,000   | 12,300     | 3,550  |     | 43,665  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Vestuari 1 |       | 1,000   | 7,600      | 3,550  |     | 26,980  | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Vestuari 2 |       | 1,000   | 8,300      | 3,550  |     | 29,465  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |         |            |        |     | 121,055 |               |

6 P8Z0-47LV m2 Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2

| Num.            | Text       | Tipus | [C]     | [D]        | [E]    | [F] | TOTAL   | Fórmula       |
|-----------------|------------|-------|---------|------------|--------|-----|---------|---------------|
| 1               |            | T     | unitats | superfície | altura |     |         |               |
| 2               | Aseo 1     |       | 1,000   | 5,900      | 3,550  |     | 20,945  | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Aseo 2     |       | 1,000   | 12,300     | 3,550  |     | 43,665  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Vestuari 1 |       | 1,000   | 7,600      | 3,550  |     | 26,980  | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Vestuari 2 |       | 1,000   | 8,300      | 3,550  |     | 29,465  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |         |            |        |     | 121,055 |               |

7 P8Z0-47LJ m2 Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]     | [D]      | [E]    | [F]      | TOTAL   | Fórmula       |
|-----------------|------------------------------|-------|---------|----------|--------|----------|---------|---------------|
| 1               |                              | T     | unitats | longitud | altura | nº cares |         |               |
| 2               | Divisòria oficina-passadís   |       | 1,000   | 5,900    | 3,550  | 2,000    | 41,890  | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Divisòria passadís-z humides |       | 1,000   | 6,100    | 3,550  | 1,000    | 21,655  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | Divisòria passadís-aseo      |       | 1,000   | 1,540    | 3,550  | 1,000    | 5,467   | C#*D##*E##*F# |
| 5               | Divisòria vestuaris          |       | 2,000   | 2,300    | 3,550  | 0,000    | 0,000   | C#*D##*E##*F# |
| 6               | Perimetral                   |       | 1,000   | 15,550   | 3,550  | 1,000    | 55,203  | C#*D##*E##*F# |
| 7               | Instal·lacions               |       | 1,000   | 2,200    | 3,550  | 1,000    | 7,810   | C#*D##*E##*F# |
| 8               | Paret façana                 |       | 1,000   | 2,800    | 3,550  | 1,000    | 9,940   | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |         |          |        |          | 141,965 |               |

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 26-2024-LAM |
| Capítol | 07 | SANITARIS I EQUIPAMENT |
| Títol 3 | 01 | BANYS                  |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                |      |       |     |     |     |     |       |         |
|------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1    | PC16-5NML | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament |      |       |     |     |     |     |       |         |
|      |           |    | Num.                                                                                      | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 13

|   |        |   |       |  |  |  |       |              |
|---|--------|---|-------|--|--|--|-------|--------------|
| 1 |        | T | ut    |  |  |  |       |              |
| 2 | Aseo 1 |   | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D##*E##F# |
| 3 | Aseo 2 |   | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 2 PJ1Z0-A7OM u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula      |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |              |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 3 PJ38-HJRQ u Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap i sobreexidor, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula      |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |              |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 4 PJ3I-3EHL u Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula      |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |              |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 5 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula      |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |              |
| 2    | Aseo 1 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 6 PJ42-HA1P u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula      |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|--------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |              |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 7 PJ43-HA1G u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

## AMIDAMENTS

Pàg.: 14

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

- 8 PQ91-H8TU u Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2    | Aseo 1 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,000**

- 9 PQZ5-HAAH u Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

- 10 PJ40-HA27 u Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

- 11 PJ11C-3D0I u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3    | Aseo 2 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

- 12 PJ117-3BQB u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

| Num. | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1    |        | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2    | Aseo 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |

AMIDAMENTS

|                 |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |       |             |
|-----------------|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 3               | Aseo 2           |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     | 1,000 |             |
| 13              | PJ219-3SFF       | u     | Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets                                                              |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |                  | T     | ut                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |       |             |
| 2               | Aseo 1           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Aseo 2           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     | 2,000 |             |
| 14              | PJ11C-3CWQ       | u     | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |                  | T     | ut                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |       |             |
| 2               | Aseo 1           |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Aseo 2-adaptat   |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     | 1,000 |             |
| 15              | PJ117-3BQ8       | u     | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals                                                                                                         |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text             | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |                  | T     | ut                                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |       |             |
| 2               | Aseo 1           |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3               | Aseo 2 - adaptat |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                  |       |                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     | 1,000 |             |

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 26-2024-LAM |
| Capítol | 07 | SANITARIS I EQUIPAMENT |
| Títol 3 | 02 | VESTUARIS              |

| NUM. | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                            |            |       |       |     |     |     |       |             |
|------|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | PC16-5NML    | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament                                                                                                                             |            |       |       |     |     |     |       |             |
|      |              |    | Num.                                                                                                                                                                                                                  | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|      |              |    | 1                                                                                                                                                                                                                     |            | T     | ut    |     |     |     |       |             |
|      |              |    | 2                                                                                                                                                                                                                     | Vestuari 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
|      |              |    | 3                                                                                                                                                                                                                     | Vestuari 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
|      |              |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                       |            |       |       |     |     |     | 2,000 |             |
| 2    | PQU1-49TI-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de banc de fusta 0.5m llargària, d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva. |            |       |       |     |     |     |       |             |
|      |              |    | Num.                                                                                                                                                                                                                  | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|      |              |    | 1                                                                                                                                                                                                                     |            | T     | ut    |     |     |     |       |             |
|      |              |    | 2                                                                                                                                                                                                                     | Vestuari 1 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
|      |              |    | 3                                                                                                                                                                                                                     | Vestuari 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PQU1-49TI-02 u Banc de fusta 1.2-1.5m llargària, , d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva.

| Num. | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |            | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Vestuari 1 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 2 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PJ11A-7ATR u Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment

| Num. | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |            | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Vestuari 1 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJ11B-7AVO m Sòcol per a plat de dutxa de resines de 10 cm color blanc, fixat a pressió i segellat amb silicona

| Num. | Text       | Tipus | [C]      | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|----------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |            | T     | longitud |     |     |     |       |             |
| 2    | Vestuari 1 |       | 0,000    |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 2 |       | 3,000    |     |     |     | 3,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 PJ21R-VLTN u Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment

| Num. | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |            | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Vestuari 1 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ36-3E1U u Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

| Num. | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |            | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Vestuari 1 |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Vestuari 2 |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 PQ91-H8TU u Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

AMIDAMENTS

|                 |            |   |       |  |  |       |             |  |
|-----------------|------------|---|-------|--|--|-------|-------------|--|
| 1               |            | T | ut    |  |  |       |             |  |
| 2               | Vestuari 1 |   | 3,000 |  |  | 3,000 | C##D##E##F# |  |
| 3               | Vestuari 2 |   | 2,000 |  |  | 2,000 | C##D##E##F# |  |
| TOTAL AMIDAMENT |            |   |       |  |  | 5,000 |             |  |

9 PQZ5-HAAH u Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques

| Num.            | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL       | Fórmula |
|-----------------|------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|---------|
| 1               |            | T     | ut    |     |     |       |             |         |
| 2               | Vestuari 1 |       | 3,000 |     |     | 3,000 | C##D##E##F# |         |
| 3               | Vestuari 2 |       | 3,000 |     |     | 3,000 | C##D##E##F# |         |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |       |     |     | 6,000 |             |         |

10 P662-6YAD-01 u Mampara frontal per a dutxa, de 1000 a 1050 mm d'amplada i 1850 mm d'altura, formada per un panell fix, de vidre translúcid amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts.

| Num.            | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL       | Fórmula |
|-----------------|------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|---------|
| 1               |            | T     | ut    |     |     |       |             |         |
| 2               | Vestuari 1 |       | 0,000 |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |         |
| 3               | Vestuari 2 |       | 1,000 |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |         |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |       |     |     | 1,000 |             |         |

11 PJ42-HA1P u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

| Num.            | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F]   | TOTAL       | Fórmula |
|-----------------|------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|---------|
| 1               |            | T     | ut    |     |     |       |             |         |
| 2               | Vestuari 1 |       | 1,000 |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |         |
| 3               | Vestuari 2 |       | 1,000 |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |         |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |       |     |     | 2,000 |             |         |

12 PD5P-BIQF m2 Làmina de polietilè per a desolidarització, impermeabilització i condensació de la pressió del vapor, amb un geotèxtil, de gruix 3 mm, de resistència a la compressió 200 kN/m2, adherida amb morter adhesiu

AMIDAMENT DIRECTE

0,000

13 PD59-BIQF-01 m2 Làmina impermeabilització paraments verticals i horitzontal en tota la seva alçada en contacte directe amb la dutxa.  
Impermeabilització sota revestiment ceràmic en paraments verticals i horitzontals de locals humits amb làmina de polietilè flexible, amb geotèxtil en ambdues cares fixada al suport amb adhesiu cimentós C1.  
Inclou bandes de reforç perimetrals, tractament de punts singulars i peces especials, resolució d'unions, segellat de juntes elàstiques...  
Inclou tot el necessari per deixar la partida degudament acabada.

| Num.            | Text                | Tipus | [C]   | [D]     | [E]    | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|---------------------|-------|-------|---------|--------|--------|--------|-------------|
| 1               |                     | T     | long  | amplada | altura | ut     |        |             |
| 2               | Parament vertical   |       | 2,300 |         | 2,900  | 2,000  | 13,340 | C##D##E##F# |
| 3               |                     |       | 1,850 |         | 2,900  | 2,000  | 10,730 | C##D##E##F# |
| 4               | Paviment zona dutxa |       | 1,000 | 1,850   |        |        | 1,850  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                     |       |       |         |        | 25,920 |        |             |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 18

Capítol 08 MOBILIARI OFICINA

| NUM. | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PQUO-5672-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de taula rectangular d'oficina de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador. |

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |               | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Despatx       |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala reunions |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | PQUO-5672-02 | u | Subministrament, muntatge i col·locació de taula trapezoidal d'oficina de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc o a determinar i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador. |
|---|--------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |               | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Despatx       |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala reunions |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PQ77-HA7K-01 | u | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb raspall de xarxa, esquipada amb un mecanisme basculant ajustable i balanceig. Disposa de 5 punts de recolzament amb rodes.<br>Amplada seient 49cm, altura des del terra 104cm, altura del seient 45-47cm, profunditat seient 46cm. |
|---|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |               | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Despatx       |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala reunions |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |              |   |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PQ77-HA7K-02 | u | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira amb braços, color estàndard amb raspall i seient reforçat i estructura d'acer.<br>Amplada seient 56cm, altura des del terra 107cm, altura des dels seients 45cm, profunditat seient 45cm. |
|---|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |               | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Despatx       |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala reunions |       | 6,000 |     |     |     | 6,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Espai espera  |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 8,000

|   |           |   |                                                                                    |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | PQZ5-HAAD | u | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |               | T     | ut    |     |     |     |       |             |
| 2    | Despatx       |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala reunions |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 4,000



AMIDAMENTS

6PAP2-37B8-01u

Subministrament i col·locació d'armari modular prefabricat, empotrat de dues fulles abatibles de mida 290\*80\*45cm, amb taulell aglomerat recobert amb paper melamínic de 16mm d'espessor i 10mm d'espessor en fons. Fulles de 19mm d'espessor i cantell de 1.4mm de PVC.  
Inclou premarc, peces per a recolzament a la base, taulell de fusta per a base de l'armari, baldes de divisió, motllures plastificades, tapauntes, sòcol, ferratges, adhesius, poliuretà per a omplert de premarc i armari...  
Tot el necessitar per deixar la unitat completament acabada.

| Num.            | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               |               | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2               | Despatx       |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Sala reunions |       | 7,000 |     |     |     | 7,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |       |     |     |     | 7,000 |               |

7PAP2-37B8-02u

Subministrament i Armari baix de 82cm d'altura, profunditat 44cm i amplada de 80cm format per taulells de mlamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de pvc antioxcs. 2 portes batents.  
Estanteria entremig amb cinc punts d'ancoratge per a major capacetat de càrrega.  
Inclou ferramenta amb regulació d'altura.

| Num.            | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               |               | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2               | Despatx       |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Sala reunions |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |       |     |     |     | 5,000 |               |

8PAP2-37BFu

Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària

| Num.            | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               |               | T     | ut    |     |     |     |       |               |
| 2               | Despatx       |       | 0,000 |     |     |     | 0,000 | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Sala reunions |       | 7,000 |     |     |     | 7,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |       |     |     |     | 7,000 |               |

9P653-8MO0m2

Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament

| Num.            | Text           | Tipus | [C]      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|----------------|-------|----------|--------|-----|-----|--------|---------------|
| 1               |                | T     | longitud | altura |     |     |        |               |
| 2               | Lateral        |       | 0,500    | 2,800  |     |     | 1,400  | C#*D##*E##*F# |
| 3               | Lateral        |       | 0,200    | 2,800  |     |     | 0,560  | C#*D##*E##*F# |
| 4               | àmbit superior |       | 0,700    | 6,700  |     |     | 4,690  | C#*D##*E##*F# |
| 5               | previsió       |       | 0,600    | 6,700  |     |     | 4,020  | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                |       |          |        |     |     | 10,670 |               |

Obra01PRESSUPOST 26-2024-LAM

Capítol09INSTAL·LACIONS

| NUM.              | CODI     | UA | DESCRIPCió                                 |
|-------------------|----------|----|--------------------------------------------|
| 1                 | ECINST01 | PA | Partida alçada en concepte d'intal·lacions |
| AMIDAMENT DIRECTE |          |    | 1,000                                      |

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 10 VARIS

| NUM. | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                            |
|------|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PANT-01 | PA | PA a justificar per al subministrament i muntatge de Pantalla tàctil interactiva 75" inclòs suport per a penjar en parament vertical. |

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |        |    |                                                                                                        |
|---|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | RET-01 | PA | Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de cartell en àmbit d'accés al local. |
|---|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | PB1C-61TY | m | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic |
|---|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                        | T     |       |     |     |     |       |             |
| 2    | Previsió passamà accés |       | 1,700 |     |     |     | 1,700 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,700

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | PB31-HAGV | m2 | Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, electrosoldat, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                          | Tipus | [C]      | [D]    | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|----------|--------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |                               | T     | longitud | altura |     |     |       |             |
| 2    | Reixa ventilació sobre façana |       | 1,500    | 0,200  |     |     | 0,300 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 0,300

|   |           |    |                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | PAEC38-03 | PA | Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió de les instal·lacions afectades durant els treballs i posterior reconexió una vegada finalitzades les noves instal·lacions |
|---|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |           |    |                                                                  |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------|
| 6 | PAEC38-04 | PA | Partida alçada per a cala de prospecció per a pas instal·lacions |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                      |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P2R2-EU9P | 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    | residu                                 | T     | volum | afectació |     |     |       |             |
| 2    | formigó                                |       | 1,452 |           |     |     | 1,452 | C#*D#*E#*F# |
| 3    | obra de fàbrica                        |       | 0,643 |           |     |     | 0,643 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | teules i materials ceràmics            |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288 |           |     |     | 4,288 | C#*D#*E#*F# |

## AMIDAMENTS

Pàg.: 21

|    |                                |       |       |             |
|----|--------------------------------|-------|-------|-------------|
| 6  | ferro i acer                   | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 7  | alumini                        | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 8  | plom                           | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 9  | metalls barrejats              | 0,028 | 0,028 | C##D##E##F# |
| 10 | fustes                         | 0,071 | 0,071 | C##D##E##F# |
| 11 | vidre                          | 0,004 | 0,004 | C##D##E##F# |
| 12 | plàstics                       | 0,164 | 0,164 | C##D##E##F# |
| 13 | guixos                         | 1,120 | 1,120 | C##D##E##F# |
| 14 | pedres                         | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 15 | altres petris barrejats        | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 16 | barrejes bituminoses i asfalts | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 17 | materials que contenen amiant  | 0,017 | 0,017 | C##D##E##F# |
| 18 | paper i cartró                 | 0,188 | 0,188 | C##D##E##F# |
| 19 | Banals                         | 0,300 | 0,300 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,275**

2 P2R5-DT16 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

| Num. | Text                                   | Tipus | [C]   | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------------------|-------|-------|-----------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | residu                                 | T     | volum | afectació |     |     |       |             |
| 2    | formigó                                |       | 1,452 |           |     |     | 1,452 | C##D##E##F# |
| 3    | obra de fàbrica                        |       | 0,643 |           |     |     | 0,643 | C##D##E##F# |
| 4    | teules i materials ceràmics            |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 5    | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288 |           |     |     | 4,288 | C##D##E##F# |
| 6    | ferro i acer                           |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 7    | alumini                                |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 8    | plom                                   |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 9    | metalls barrejats                      |       | 0,028 |           |     |     | 0,028 | C##D##E##F# |
| 10   | fustes                                 |       | 0,071 |           |     |     | 0,071 | C##D##E##F# |
| 11   | vidre                                  |       | 0,004 |           |     |     | 0,004 | C##D##E##F# |
| 12   | plàstics                               |       | 0,164 |           |     |     | 0,164 | C##D##E##F# |
| 13   | guixos                                 |       | 1,120 |           |     |     | 1,120 | C##D##E##F# |
| 14   | pedres                                 |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 15   | altres petris barrejats                |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 16   | barrejes bituminoses i asfalts         |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 17   | materials que contenen amiant          |       | 0,017 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 18   | paper i cartró                         |       | 0,188 |           |     |     | 0,188 | C##D##E##F# |
| 19   | Banals                                 |       | 0,300 |           |     |     | 0,300 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,258**

3 P2R5-DT44 m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat

| Num. | Text                                   | Tipus | [C]   | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------------------|-------|-------|-----------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | residu                                 | T     | volum | afectació |     |     |       |             |
| 2    | formigó                                |       | 1,452 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | obra de fàbrica                        |       | 0,643 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 4    | teules i materials ceràmics            |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 5    | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 6    | ferro i acer                           |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 7    | alumini                                |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 8    | plom                                   |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 9    | metalls barrejats                      |       | 0,028 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 10   | fustes                                 |       | 0,071 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 11   | vidre                                  |       | 0,004 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 22

|    |                                |       |       |       |             |
|----|--------------------------------|-------|-------|-------|-------------|
| 12 | plàstics                       | 0,164 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 13 | guixos                         | 1,120 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 14 | pedres                         | 0,000 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 15 | altres petris barrejats        | 0,000 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 16 | barrejes bituminoses i asfalts | 0,000 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 17 | materials que contenen amiant  | 0,017 |       | 0,017 | C##D##E##F# |
| 18 | paper i cartró                 | 0,188 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 19 | Banals                         | 0,300 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT

0,017

- 4 P2RA-EU6E m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                   | Tipus | [C]   | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------------------|-------|-------|-----------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | residu                                 | T     | volum | afectació |     |     |       |             |
| 2    | formigó                                |       | 1,452 |           |     |     | 1,452 | C##D##E##F# |
| 3    | obra de fàbrica                        |       | 0,643 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 4    | teules i materials ceràmics            |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 5    | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 6    | ferro i acer                           |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 7    | alumini                                |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 8    | plom                                   |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 9    | metalls barrejats                      |       | 0,028 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 10   | fustes                                 |       | 0,071 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 11   | vidre                                  |       | 0,004 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 12   | plàstics                               |       | 0,164 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 13   | guixos                                 |       | 1,120 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 14   | pedres                                 |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 15   | altres petris barrejats                |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 16   | barrejes bituminoses i asfalts         |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 17   | materials que contenen amiant          |       | 0,017 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 18   | paper i cartró                         |       | 0,188 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 19   | Banals                                 |       | 0,300 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,452

- 5 P2RA-EU6B m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                   | Tipus | [C]   | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------------------|-------|-------|-----------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | residu                                 | T     | volum | afectació |     |     |       |             |
| 2    | formigó                                |       | 1,452 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | obra de fàbrica                        |       | 0,643 |           |     |     | 0,643 | C##D##E##F# |
| 4    | teules i materials ceràmics            |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 5    | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288 |           |     |     | 4,288 | C##D##E##F# |
| 6    | ferro i acer                           |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 7    | alumini                                |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 8    | plom                                   |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 9    | metalls barrejats                      |       | 0,028 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 10   | fustes                                 |       | 0,071 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 11   | vidre                                  |       | 0,004 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 12   | plàstics                               |       | 0,164 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 13   | guixos                                 |       | 1,120 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 14   | pedres                                 |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 15   | altres petris barrejats                |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 16   | barrejes bituminoses i asfalts         |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 17   | materials que contenen amiant          |       | 0,017 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 23

|    |                |       |       |       |             |
|----|----------------|-------|-------|-------|-------------|
| 18 | paper i cartró | 0,188 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |
| 19 | Banals         | 0,300 | 0,000 | 0,000 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,931**

6 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                   | Tipus | [C]   | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------------------|-------|-------|-----------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | residu                                 | T     | volum | afectació |     |     |       |             |
| 2    | formigó                                |       | 1,452 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | obra de fàbrica                        |       | 0,643 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 4    | teules i materials ceràmics            |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 5    | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 6    | ferro i acer                           |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 7    | alumini                                |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 8    | plom                                   |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 9    | metalls barrejats                      |       | 0,028 |           |     |     | 0,028 | C##D##E##F# |
| 10   | fustes                                 |       | 0,071 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 11   | vidre                                  |       | 0,004 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 12   | plàstics                               |       | 0,164 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 13   | guixos                                 |       | 1,120 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 14   | pedres                                 |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 15   | altres petris barrejats                |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 16   | barrejes bituminoses i asfalts         |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 17   | materials que contenen amiant          |       | 0,017 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 18   | paper i cartró                         |       | 0,188 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 19   | Banals                                 |       | 0,300 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,028**

7 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

| Num. | Text                                   | Tipus | [C]   | [D]       | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------------------------------|-------|-------|-----------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | residu                                 | T     | volum | afectació |     |     |       |             |
| 2    | formigó                                |       | 1,452 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 3    | obra de fàbrica                        |       | 0,643 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 4    | teules i materials ceràmics            |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 5    | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 6    | ferro i acer                           |       | 0,000 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 7    | alumini                                |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 8    | plom                                   |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 9    | metalls barrejats                      |       | 0,028 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 10   | fustes                                 |       | 0,071 |           |     |     | 0,071 | C##D##E##F# |
| 11   | vidre                                  |       | 0,004 |           |     |     | 0,004 | C##D##E##F# |
| 12   | plàstics                               |       | 0,164 |           |     |     | 0,164 | C##D##E##F# |
| 13   | guixos                                 |       | 1,120 |           |     |     | 1,120 | C##D##E##F# |
| 14   | pedres                                 |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 15   | altres petris barrejats                |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 16   | barrejes bituminoses i asfalts         |       | 0,000 |           |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 17   | materials que contenen amiant          |       | 0,017 | 0,000     |     |     | 0,000 | C##D##E##F# |
| 18   | paper i cartró                         |       | 0,188 |           |     |     | 0,188 | C##D##E##F# |
| 19   | Banals                                 |       | 0,300 |           |     |     | 0,300 | C##D##E##F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,847**

EUR

AMIDAMENTS

| 8               | P2RA-EU68                              | kg    | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus |           |           |     |        |             |
|-----------------|----------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----|--------|-------------|
| Num.            | Text                                   | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D]       | [E]       | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | residu                                 | T     | volum                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | afectació |           |     |        |             |
| 2               | formigó                                |       | 1,452                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 3               | obra de fàbrica                        |       | 0,643                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 4               | teules i materials ceràmics            |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 5               | petris barrejats sense plaques de guix |       | 4,288                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 6               | ferro i acer                           |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 7               | alumini                                |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 8               | plom                                   |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 9               | metalls barrejats                      |       | 0,028                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 10              | fustes                                 |       | 0,071                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 11              | vidre                                  |       | 0,004                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 12              | plàstics                               |       | 0,164                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 13              | guixos                                 |       | 1,120                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 14              | pedres                                 |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 15              | altres petris barrejats                |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 16              | barrejes bituminoses i asfalts         |       | 0,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 17              | materials que contenen amiant          |       | 0,017                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           | 1.000,000 |     | 17,000 | C##D##E##F# |
| 18              | paper i cartró                         |       | 0,188                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| 19              | Banals                                 |       | 0,300                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,000     |           |     | 0,000  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |           |     | 17,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST 26-2024-LAM  
Capítol 13 SEURETAT I SALUT

| NUM.              | CODI   | UA | DESCRIPCIÓ                              |
|-------------------|--------|----|-----------------------------------------|
| 1                 | ECSS01 | PA | Partida alçada a justificar en concepte |
| AMIDAMENT DIRECTE |        |    | 1,000                                   |

## QUADRE DE PREUS 1

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-1    | P2140-4RRL | u  | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                    | 25,85 €  |
| P-2    | P2142-4RML | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                          | 10,34 €  |
| P-3    | P2142-4RMO | m2 | Arrencada d'aplatat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CATORZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                             | 14,73 €  |
| P-4    | P2143-4RQT | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                     | 13,66 €  |
| P-5    | P2143-4RR2 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                | 7,75 €   |
| P-6    | P2143-4RR5 | m  | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                            | 7,75 €   |
| P-7    | P21DE-HBIY | u  | Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                   | 14,92 €  |
| P-8    | P2R2-EU9P  | 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-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 25,85 €  |
| P-9    | P2R5-DT16  | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                             | 22,92 €  |
| P-10   | P2R5-DT44  | m3 | Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat<br>(DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 222,10 € |
| P-11   | P2RA-EU5P  | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS) | 33,36 €  |
| P-12   | P2RA-EU5T  | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus<br>(MENYS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                | -52,93 € |
| P-13   | P2RA-EU68  | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus<br>(ZERO EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)     | 0,33 €   |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU       |
|--------|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-14   | P2RA-EU6B    | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                   | 33,08 €    |
| P-15   | P2RA-EU6E    | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus<br>(DIVUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                             | 18,23 €    |
| P-16   | P4B9-D6RB    | m2 | Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080<br>(DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                             | 12,75 €    |
| P-17   | P4DC-3UY0    | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi<br>(SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60,21 €    |
| P-18   | P6126-58O3   | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS) | 49,93 €    |
| P-19   | P6126-58OL   | m2 | Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland 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<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)      | 52,07 €    |
| P-20   | P6143-AX46   | m2 | Envà recolzat de tancament de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2<br>(TRENTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                                     | 37,03 €    |
| P-21   | P653-8MO0    | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament<br>(CINQUANTA-UN EUROS)                                 | 51,00 €    |
| P-22   | P662-6YAD-01 | u  | Mampara frontal per a dutxa, de 1000 a 1050 mm d'amplada i 1850 mm d'altura, formada per un panell fix, de vidre translúcid amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts.<br>(MIL QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                          | 1.429,14 € |
| P-23   | P7C40-5NYL   | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2-K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                      | 8,92 €     |
| P-24   | P7C40-5O0K   | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2-K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir<br>(VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                    | 8,15 €     |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU    |
|--------|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-25   | P811-3F5A    | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 47,06 € |
| P-26   | P811-3FAV    | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat<br>(TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 37,56 € |
| P-27   | P811-3FJB    | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,04 € |
| P-28   | P815-3FN4    | m2 | Enguixat reglejat 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>(QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,60 € |
| P-29   | P815-3FN6    | m2 | Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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>(DISSET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,09 € |
| P-30   | P81R-HBYD-01 | u  | Reblert i reposició arrebossat fins a 0.125m2 la unitat en parament.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 29,07 € |
| P-31   | P822-3NXL    | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)<br>(TRENTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                  | 37,02 € |
| P-32   | P845-B10T    | m2 | Cel ras registrable de bandes d'alumini prelacat amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 1500x300 mm, classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A1, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,5 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim<br>(SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS) | 78,76 € |
| P-33   | P846-9JO5    | m2 | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim<br>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 44,82 € |
| P-34   | P846-9JO4-01 | m2 | Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades i varilles de subjecció directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Es disposaran de 3 registres.<br>(SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                    | 76,57 € |
| P-35   | P84B-42BD    | m2 | Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24,43 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   |   |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-36   | P89G-HIRT | m2 | Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 35,89  | € |
| P-37   | P89I-4V8P | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes<br>(DOTZE EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12,00  | € |
| P-38   | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat<br>(SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,13   | € |
| P-39   | P8Z0-47LJ | m2 | Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2<br>(CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,82   | € |
| P-40   | P8Z0-47LV | m2 | Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2<br>(SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,71   | € |
| P-41   | P93I-57R7 | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de guix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig<br>(TRETZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,13  | € |
| P-42   | P93M-MGJ3 | m2 | Solera de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió<br>(TRENTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 37,06  | € |
| P-43   | P9B7-35MW | m2 | Paviment de pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de guix amb aresta viva a les quatre vores 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter ciment 1:8<br>(DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 238,95 | € |
| P-44   | P9D5-36I1 | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                              | 69,38  | € |
| P-45   | P9J0-HAGZ | kg | Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts<br>(VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,27   | € |
| P-46   | P9J3-6YX9 | m2 | Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 17 mm de gruix i de color, col·locat sense adherir<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 47,20  | € |
| P-47   | P9U8-4Z9O | m  | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>(ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11,84  | € |
| P-48   | PAF8-7ICK | u  | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k.<br>(QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS) | 402,18 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     |
|--------|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-49   | PAFA-7QXD    | u  | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210<br>(QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                  | 431,78 € |
| P-50   | PAFA-7R18    | u  | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210<br>(SIS-CENTS DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                | 610,90 € |
| P-51   | PAFF-5TU7    | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta de vidre amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k.<br>(TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS) | 369,57 € |
| P-52   | PAM0-4WDZ    | u  | Pany per a porta de vidre, col·locat<br>(DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 237,48 € |
| P-53   | PAN2-36WE    | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34,13 €  |
| P-54   | PAN3-885S    | u  | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm<br>(QUARANTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40,12 €  |
| P-55   | PAN3-886G    | u  | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 43,56 €  |
| P-56   | PAN3-88D8    | u  | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 160x300 cm<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 52,73 €  |
| P-57   | PAN3-88XL    | u  | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm<br>(VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,63 €  |
| P-58   | PAN6-BFWR    | u  | Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada<br>(TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 326,58 € |
| P-59   | PAP2-37BF    | u  | Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària<br>(NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 92,83 €  |
| P-60   | PAP2-37B8-01 | u  | Subministrament i col·locació d'armari modular prefabricat, embotrat de dues fulles abatibles de mida 290*80*45cm, amb taulell aglomerat recobert amb paper melamínic de 16mm d'espessor 10mm d'espessor en fons. Fulles de 19mm d'espessor i cantell de 1.4mm de PVC. Inclou premarc, peces per a recolzament a la base, taulell de fusta per a base de l'armari, baldes de divisió, mottlures plastificades, tapautes, sòcol, ferratges, adhesius, poliuretà per a omplert de premarc i armari...                                               | 403,31 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     |
|--------|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|        |              |    | Tot el necessitar per deixar la unitat completament acabada.<br>(QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| P-61   | PAP2-37B8-02 | u  | Subministrament i Armari baix de 82cm d'altura, profunditat 44cm i amplada de 80cm format per taulells de mlamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de pvc antixocs. 2 portes batents.<br>Estanteria entremig amb cinc punts d'ancoratge per a major capacetat de càrrega.<br>Inclou ferramenta amb regulació d'altura.<br>(DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS) | 243,07 € |
| P-62   | PAQ4-37CL    | u  | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                               | 426,86 € |
| P-63   | PAQ5-380B    | u  | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada<br>(CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                             | 151,65 € |
| P-64   | PAQA-BG5S    | u  | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 100x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada<br>(DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                     | 260,48 € |
| P-65   | PAU0-9LP2-01 | u  | Subministrament i muntatge de paret separadora mòbil de vidre acrílic sobre quatre rodes.<br>Mides de 850*190*500mm<br>(QUATRE-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                     | 476,93 € |
| P-66   | PAV3-5U6A    | m2 | Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locada<br>(SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                         | 74,91 €  |
| P-67   | PAZ1-HYP6    | u  | Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta<br>(DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                              | 215,75 € |
| P-68   | PAZ1-I0JF    | u  | Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta<br>(DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                        | 223,36 € |
| P-69   | PAZ2-BTJQ    | u  | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guià inferior i elements de fixació, muntada als paraments de suport i a la porta<br>(CENT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)                                                          | 100,51 € |
| P-70   | PAZ7-4X18    | m  | Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària<br>(SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                 | 7,37 €   |
| P-71   | PB1C-61TY    | m  | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'empresariació antioxidant i 2 capes d'esmail sintètic<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                           | 34,99 €  |
| P-72   | PB31-HAGV    | m2 | Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, electrosoldat, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques<br>(DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                  | 271,60 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   |   |
|--------|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-73   | PC16-5NML    | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament<br>(CENT QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 104,07 | € |
| P-74   | PC17-5MH3    | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k.<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                               | 98,18  | € |
| P-75   | PC1D-9QCI    | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6+6 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<br>(CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                    | 134,68 | € |
| P-76   | PD1E-61U5    | u  | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                     | 251,94 | € |
| P-77   | PD59-BIQF-01 | m2 | Làmina impermeabilització paraments verticals i horitzontal en tota la seva alçada en contacte directe amb la dutxa.<br>Impermeabilització sota revestiment ceràmic en paraments verticals i horitzontals de locals humits amb làmina de polietilè flexible, amb geotèxtil en ambdues cares fixada al suport amb adhesiu cimentós C1.<br>Inclou bandes de reforç perimetrals, tractament de punts singulars i peces especials, resolució d'unions, segellat de juntes elàstiques...<br>Inclou tot el necessari per deixar la partida degudament acabada.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 25,64  | € |
| P-78   | PD5P-BIQF    | m2 | Làmina de polietilè per a desolidarització, impermeabilització i condensació de la pressió del vapor, amb un geotèxtil, de gruix 3 mm, de resistència a la compressió 200 kN/m2, adherida amb morter adhesiu<br>(VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,24  | € |
| P-79   | PJ117-3BQ8   | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals<br>(CENT NORANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 190,36 | € |
| P-80   | PJ117-3BQB   | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals<br>(CENT QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 147,43 | € |
| P-81   | PJ11A-7ATR   | u  | Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment<br>(QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 408,61 | € |
| P-82   | PJ11B-7AVO   | m  | Sòcol per a plat de dutxa de resines de 10 cm color blanc, fixat a pressió i segellat amb silicona<br>(CENT VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 108,17 | € |
| P-83   | PJ11C-3CWQ   | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació<br>(CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 546,05 | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |
|--------|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-84   | PJ11C-3D0I   | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació<br>(DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                | 282,93 € |
| P-85   | PJ1Z0-A7OM   | u  | Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques<br>(CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                           | 161,52 € |
| P-86   | PJ219-3SFF   | u  | Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets<br>(QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                            | 470,23 € |
| P-87   | PJ21R-VLTN   | u  | Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment<br>(DOS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                   | 281,88 € |
| P-88   | PJ36-3E1U    | u  | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC<br>(TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                         | 37,57 €  |
| P-89   | PJ38-HJRQ    | u  | Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap i sobreexidor, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC<br>(QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                      | 49,93 €  |
| P-90   | PJ3I-3EHL    | u  | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC<br>(NOU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,51 €   |
| P-91   | PJ40-HA27    | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                          | 57,45 €  |
| P-92   | PJ41-HA1W    | u  | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 481,07 € |
| P-93   | PJ42-HA1P    | u  | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques<br>(SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                      | 71,27 €  |
| P-94   | PJ43-HA1G    | u  | Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques<br>(CENT UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 101,73 € |
| P-95   | PQ77-HA7K-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb raspallier de xarxa, equipada amb un mecanisme basculant ajustable i balanceig. Disposa de 5 punts de recolzament amb rodes.<br>Amplada seient 49cm, altura des del terra 104cm, altura del seient 45-47cm, profunditat seient 46cm.<br>(DOS-CENTS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 200,78 € |
| P-96   | PQ77-HA7K-02 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira amb braços, color estàndard amb raspallier i seient reforçat i estructura d'acer.<br>Amplada seient 56cm, altura des del terra 107cm, altura des dels seient 45cm, profunditat seient 45cm.<br>(CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                         | 189,78 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |
|--------|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-97   | PQ91-H8TU    | u  | Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS) | 256,58 € |
| P-98   | PQU1-49TI-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de banc de fusta 0.5m llargària, d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva.<br>(CENT DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 102,88 € |
| P-99   | PQU1-49TI-02 | u  | Banc de fusta 1.2-1.5m llargària, , d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva.<br>(CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 143,58 € |
| P-100  | PQUO-5672-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de taula rectangular d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador.<br>(DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 254,15 € |
| P-101  | PQUO-5672-02 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de taula trapezoidal d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc o a determinar i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador.<br>(TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 346,55 € |
| P-102  | PQZ5-HAAD    | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques<br>(SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,22 €  |
| P-103  | PQZ5-HAAH    | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques<br>(SETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,22 €  |



ANDREU IBÁÑEZ GASSIOT  
Arquitecte col. 37.431/8



## QUADRE DE PREUS 2

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |   |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-1    | P2140-4RRL | u  | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                       | 25,85     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,85000  | € |
| P-2    | P2142-4RM  | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                     | 10,34     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,34000  | € |
| P-3    | P2142-4RM  | m2 | Arrencada d'aplacat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                           | 14,73     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14,73000  | € |
| P-4    | P2143-4RQ  | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                  | 13,66     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13,66000  | € |
| P-5    | P2143-4RR2 | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                          | 7,75      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,75000   | € |
| P-6    | P2143-4RR5 | m  | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                      | 7,75      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,75000   | € |
| P-7    | P21DE-HBI  | u  | Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                | 14,92     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 14,92000  | € |
| P-8    | P2R2-EU9P  | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals                                                                                                                                                                               | 25,85     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25,85000  | € |
| P-9    | P2R5-DT16  | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                             | 22,92     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 22,92000  | € |
| P-10   | P2R5-DT44  | m3 | Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat                                                                                                                                                                                          | 222,10    | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 222,10000 | € |
| P-11   | P2RA-EU5P  | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 33,36     | € |
|        | B2RA-28V1  | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 30,32800  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,03200   | € |
| P-12   | P2RA-EU5T  | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                          | -52,93    | € |
|        | B2RA-28UG  | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                          | -48,12000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -4,81000  | € |
| P-13   | P2RA-EU68  | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment peril·losos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la                         | 0,33      | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     |   |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |            |    | Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |   |
|        | B2RA-28VA  | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus                                                              | 0,30000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,03000  | € |
| P-14   | P2RA-EU6B  | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                             | 33,08    | € |
|        | B2RA-28TS  | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                             | 30,07000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,01000  | € |
| P-15   | P2RA-EU6E  | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                         | 18,23    | € |
|        | B2RA-28TN  | t  | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                         | 16,57350 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,65650  | € |
| P-16   | P4B9-D6RB  | m2 | Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                         | 12,75    | € |
|        | B0B8-108E  | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,94800  | € |
|        | B0AM-078F  | kg | Filferro recuit 1,3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,04560  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,75640  | € |
| P-17   | P4DC-3UY0  | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                     | 60,21    | € |
|        | B0D21-07OY | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,66198  | € |
|        | B0D31-07P4 | m3 | Llata de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,00680  | € |
|        | B0D70-0CEP | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,94800  | € |
|        | B0DZ1-0ZLZ | l  | Desencofrant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,14320  | € |
|        | B0D62-07PL | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,26322  | € |
|        | B0AK-07AS  | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,22578  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 53,96102 | € |
| P-18   | P6126-58O3 | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra    | 49,93    | € |
|        | B0F1A-075F | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,24848  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 40,68152 | € |
| P-19   | P6126-58OL | m2 | Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland 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 | 52,07    | € |
|        | B0F1A-075F | u  | Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,24848  | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU          |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 42,82152 €    |
| P-20   | P6143-AX46 | m2 | Envà recolzat de tancament de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2                                                                                    | 37,03 €       |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,00466 €     |
|        | B07L-1PY9  | t  | Mortor per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,84448 €     |
|        | B0F13-0LM2 | u  | Maó foradat senzill de 240x115x50 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,49944 €     |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29,68142 €    |
| P-21   | P653-8MO0  | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament | 51,00 €       |
|        | B7J1-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,20000 €     |
|        | B0AO-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,96000 €     |
|        | B0AQ-07EX  | cu | Visos, d'acer galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,89550 €     |
|        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,79980 €     |
|        | B0CC0-21OV | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,71650 €     |
|        | B0CC0-21OZ | m2 | Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                               | 9,35980 €     |
|        | B6B0-1BTM  | m  | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,77080 €     |
|        | B6B1-0KK7  | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,04050 €     |
|        | B7J6-0GSL  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,36000 €     |
|        | B6B1-0KK3  | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,39400 €     |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,50310 €    |
| P-22   | P662-6YAD- | u  | Mampara frontal per a dutxa, de 1000 a 1050 mm d'amplada i 1850 mm d'altura, formada per un panell fix, de vidre translúcid amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts.                                                                                                                                                             | 1.429,14 €    |
|        | MT31MAS140 | U  | Mampara frontal per a dutxa, de 1000 a 1050 mm d'amplada i 1850 mm d'altura, formada per un panell fix, de vidre translúcid amb perfils d'alumini acabat blanc, inclús elements de fixació.                                                                                                                                                                       | 1.170,00000 € |
|        | B660-2ODX  | u  | Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb porta i elements fixos, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, 2 peus regulables i perfil superior i suports, d'acer inoxidable                                                                                                                                       | 48,80000 €    |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 210,34000 €   |
| P-23   | P7C40-5NY  | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                      | 8,92 €        |
|        | B7C90-0JB0 | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 60 mm de gruix amb paper kraft-alumini                                                                                                                                                                                                                              | 3,34950 €     |
|        | B7CZ2-0IRG | u  | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,56000 €     |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,01050 €     |
| P-24   | P7C40-500  | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir                                                                                                                                               | 8,15 €        |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |   |
|--------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        | B7C90-0JB7 | m2 | Feltre de llana mineral de roca de 41 a 45 kg/m3 de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 60 mm de gruix amb làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,00850      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,14150      | € |
| P-25   | P811-3F5A  | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>47,06</b> | € |
|        | B055-065W  | t  | Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,93933      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 46,12067     | € |
| P-26   | P811-3FAV  | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>37,56</b> | € |
|        | B811-1ZWS  | t  | Mortor de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,69672      | € |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,01727      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30,84601     | € |
| P-27   | P811-3FJB  | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>26,04</b> | € |
|        | B811-1ZWW  | t  | Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,22468      | € |
|        | B011-05ME  | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,01727      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23,79805     | € |
| P-28   | P815-3FN4  | m2 | Enguixat reglejat 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>15,60</b> | € |
|        | B059-06FN  | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,13566      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15,46434     | € |
| P-29   | P815-3FN6  | m2 | Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>17,09</b> | € |
|        | B059-06FN  | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,13566      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,95434     | € |
| P-30   | P81R-HBYD  | u  | Reblert i reposició arrebossat fins a 0.125m2 la unitat en parament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>29,07</b> | € |
|        | B811-1ZWW  | t  | Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,98090      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 28,08910     | € |
| P-31   | P822-3NXL  | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>37,02</b> | € |
|        | B053-1VF8  | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,28050      | € |
|        | B0FG2-0GME | m2 | Rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,13900     | € |
|        | B094-06TJ  | kg | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,10820      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,49230     | € |
| P-32   | P845-B10T  | m2 | Cel ras registrable de bandes d'alumini prelacat amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 1500x300 mm, classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A1, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,5 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | <b>78,76</b> | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU         |   |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|
|        | B847-2MDQ  | m2 | Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 1500x300 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,5 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg | 6,87010      | € |
|        | B842-2M8D  | m2 | Banda d'alumini prelacat llisa, de color estàndard, amb cantell recte per a estructura oculta amb perfil T autoportant, de 300 mm d'amplària i de llargària <= 2500 mm, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat <= 0,1 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A1                                                                                                                                                                                                                                                              | 38,66620     | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 33,22370     | € |
| P-33   | P846-9JO5  | m2 | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim                                                                                                                                                                                                                 | <b>44,82</b> | € |
|        | B845-2L8P  | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,20000      | € |
|        | B0CC0-21OQ | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,39270     | € |
|        | B7J1-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,09450      | € |
|        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,91420      | € |
|        | B7J6-0GSL  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,80325      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,41535     | € |
| P-34   | P846-9JO4- | m2 | Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades i varilles de subjecció directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Es disposaran de 3 registres.             | <b>76,57</b> | € |
|        | B7J6-0GSL  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,80325      | € |
|        | B83B-0XKR  | m  | Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,38200      | € |
|        | B84H-33DS  | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,88300     | € |
|        | B0CC0-21OU | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,99370      | € |
|        | B845-2L8P  | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,20000      | € |
|        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,91420      | € |
|        | B7J1-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,09450      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 28,29935     | € |
| P-35   | P84B-42BD  | m2 | Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>24,43</b> | € |
|        | B84A-0P46  | m2 | Placa d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,53350      | € |
|        | B0AP-07IY  | u  | Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,00000      | € |
|        | B0AM-078K  | kg | Filferro acer galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,81750      | € |
|        | B059-06FO  | kg | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,85000      | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,22900     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |   |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| P-36   | P89G-HIRT  | m2 | Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                       | 35,89     | € |
|        | B8ZM-0P35  | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,79050   | € |
|        | B891-0P02  | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,76728   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 29,33222  | € |
| P-37   | P89I-4V8P  | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes                                                                                                                                                                                                      | 12,00     | € |
|        | B896-HYCE  | kg | Pintura acrílica, en fase aquosa                                                                                                                                                                                                                                              | 7,83360   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,16640   | € |
| P-38   | P89I-4V8R  | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                        | 7,13      | € |
|        | B8ZM-0P35  | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,80631   | € |
|        | B896-HYAR  | kg | Pintura plàstica, per a interiors                                                                                                                                                                                                                                             | 1,76225   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,56144   | € |
| P-39   | P8Z0-47LJ  | m2 | Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2                                                                                                                                                                 | 5,82      | € |
|        | B8ZA-0P1M  | m2 | Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2                                                                                                                                                                                   | 3,69240   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,12760   | € |
| P-40   | P8Z0-47LV  | m2 | Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2                                                                                                                                                              | 6,71      | € |
|        | B8ZA-0P1O  | m2 | Malla de fibra de vidre revestida de PVC, de dimensions 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2                                                                                                                                                                                  | 3,70260   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,00740   | € |
| P-41   | P93I-57R7  | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig                                                                                                                   | 13,13     | € |
|        | B07E-0GH7  | kg | Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel                                                                                                           | 9,90000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,23000   | € |
| P-42   | P93M-MGJ3  | m2 | Solera de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió                                                                                                               | 37,06     | € |
|        | B06F2-I05K | m3 | Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55                                                                                                                                                              | 25,41216  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,64784  | € |
| P-43   | P9B7-35MW  | m2 | Paviment de pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter ciment 1:8                                                                                | 238,95    | € |
|        | B9C0-0HKK  | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,70800   | € |
|        | B0G2-0F87  | m2 | Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores                                                                                                                                                               | 189,90020 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                              | 48,34180  | € |
| P-44   | P9D5-361I  | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 69,38     | € |
|        | B053-1VF9  | kg | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                         | 2,06625   | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |   |
|--------|------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | B0FG2-0GNZ | m2  | Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 35,97540  | € |
|        | B094-06TK  | kg  | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,58329   | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24,75506  | € |
| P-45   | P9J0-HAGZ  | kg  | Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8,27      | € |
|        | B44Z-0M1D  | kg  | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,43350   | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,83650   | € |
| P-46   | P9J3-6YX9  | m2  | Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 17 mm de gruix i de color, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 47,20     | € |
|        | B9J2-1MXX  | m2  | Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 17 mm de gruix i de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 41,30500  | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,89500   | € |
| P-47   | P9U8-4Z9O  | m   | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,84     | € |
|        | B9U7-0JAR  | m   | Sòcol de rajola gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,13020   | € |
|        | B094-06TK  | kg  | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,49350   | € |
|        | B053-1VF9  | kg  | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,14507   | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,07123   | € |
| P-48   | PAF8-7ICK  | u   | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k. | 402,18    | € |
|        | BAF4-1R6J  | m2  | Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra de 0,75 a 1,04 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                                                                 | 343,85310 | € |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,09930   | € |
|        | B7JE-0GTI  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,32400   | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50,90360  | € |
| P-49   | PAFA-7QXD  | u   | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210                                                                                                                                                                       | 431,78    | € |
|        | BAF6-1V4E  | m2  | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 2,25 a 3,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                                                                                                                          | 353,94480 | € |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,19860   | € |
|        | B7JE-0GTI  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9,92200   | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 63,71460  | € |
| P-50   | PAFA-7R18  | u   | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN                                                                                                                                                                             | 610,90    | € |



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU      |   |
|--------|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        |           |     | 12210                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |   |
|        | BAF6-1V4U | m2  | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 3,5 a 5,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana                                                                                    | 514,48320 | € |
|        | B7JE-0GTM | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4,79840   | € |
|        | B7JE-0GTI | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11,61600  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 80,00240  | € |
| P-51   | PAFF-5TU7 | m2  | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta de vidre amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k. | 369,57    | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 369,57000 | € |
| P-52   | PAM0-4WD  | u   | Pany per a porta de vidre, col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 237,48    | € |
|        | BAM1-0Z9A | u   | Pany per a porta de vidre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 205,37000 | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 32,11000  | € |
| P-53   | PAN2-36WE | u   | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 34,13     | € |
|        | BAN3-0U0S | u   | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 31,03000  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,10000   | € |
| P-54   | PAN3-885S | u   | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40,12     | € |
|        | BAN4-1YAV | m   | Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36,47000  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,65000   | € |
| P-55   | PAN3-886G | u   | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 43,56     | € |
|        | BAN4-1YAV | m   | Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 39,59600  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,96400   | € |
| P-56   | PAN3-88D8 | u   | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 160x300 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 52,73     | € |
|        | BAN4-1YAV | m   | Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 47,93200  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,79800   | € |
| P-57   | PAN3-88XL | u   | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 20,63     | € |
|        | BAN4-1YAV | m   | Bastiment de base de fusta de pi roig de secció 70x35 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,75600  | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,87400   | € |
| P-58   | PAN6-BFW  | u   | Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 326,58    | € |
|        | BAN7-2PXX | u   | Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 279,35000 | € |
|        |           |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 47,23000  | € |
| P-59   | PAP2-37BF | u   | Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 92,83     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU      |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BAP2-0WSG  | u  | Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 84,39000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,44000   | € |
| P-60   | PAP2-37B8- | u  | Subministrament i col·locació d'armari modular prefabricat, empotrat de dues fulles abatibles de mida 290*80*45cm, amb taulell aglomerat recobert amb paper melamínic de 16mm d'espessor i 10mm d'espessor en fons. Fulles de 19mm d'espessor i cantell de 1.4mm de PVC. Inclou premarc, peces per a recolzament a la base, taulell de fusta per a base de l'armari, baldes de divisió, motllures plastificades, tapauntes, sòcol, ferratges, adhesius, poliuretà per a omplert de premarc i armari...<br>Tot el necessitar per deixar la unitat completament acabada. | 403,31    | € |
|        | MT22EAP010 | u  | armari modular prefabricat, empotrat de dues fulles abatibles de mida 290*80*45cm, amb taulell aglomerat recobert amb paper melamínic de 16mm d'espessor i 10mm d'espessor en fons. Fulles de 19mm d'espessor i cantell de 1.4mm de PVC. Inclou premarc, peces per a recolzament a la base, taulell de fusta per a base de l'armari, baldes de divisió, motllures plastificades, tapauntes, sòcol, ferratges, adhesius, poliuretà per a omplert de premarc i armari...                                                                                                 | 295,00000 | € |
|        | B091-06VI  | kg | Adhesiu de poliuretà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,17000   | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 106,14000 | € |
| P-61   | PAP2-37B8- | u  | Subministrament i Armari baix de 82cm d'altura, profunditat 44cm i amplada de 80cm format per taulells de mlamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de pvc antixocs. 2 portes batents.<br>Estanteria entremig amb cinc punts d'ancoratge per a major capacetat de càrrega.<br>Inclou ferramenta amb regulació d'altura.                                                                                                                                                                                                                                      | 243,07    | € |
|        | MT22EAP010 | u  | Armari baix de 82cm d'altura, profunditat 44cm i amplada de 80cm format per taulells de mlamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de pvc antixocs. 2 portes batents.<br>Estanteria entremig amb cinc punts d'ancoratge per a major capacetat de càrrega.<br>Inclou ferramenta amb regulació d'altura.                                                                                                                                                                                                                                                        | 199,00000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 44,07000  | € |
| P-62   | PAQ4-37CL  | u  | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 426,86    | € |
|        | BAS0-0ZF9  | u  | Ferramenta per a porta d'exterior d'una fulla batent, de preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 73,07000  | € |
|        | BAQ2-0XRO  | u  | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 271,94000 | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 81,85000  | € |
| P-63   | PAQ5-380B  | u  | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 151,65    | € |
|        | BAS0-0ZFB  | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 33,95000  | € |
|        | BAQ3-0YAT  | u  | Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 78,10000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 39,60000  | € |
| P-64   | PAQA-BG5S  | u  | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 100x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 260,48    | € |
|        | BAZ2-2QCK  | u  | Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 100x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 95,75000  | € |
|        | BAS0-0ZFR  | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,20000  | € |
|        | BAQ7-2Q2G  | u  | Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 100x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 77,35000  | € |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 69,18000  | € |
| P-65   | PAU0-9LP2- | u  | Subministrament i muntatge de paret separadora mòbil de vidre acrílic sobre quatre rodes. Mides de 850*190*500mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 476,93    | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU      |   |
|--------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|        | BAU0-2DJZ-0 | u  | Paret separadora mòbil de vidre acrílic sobre quatre rodes. Mides de 850*190*500mm                                                                                                                                                                                                  | 420,00000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 56,93000  | € |
| P-66   | PAV3-5U6A   | m2 | Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locada                                                                                                                                                                                         | 74,91     | € |
|        | BAV6-13KL   | m2 | Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària i secció tipus oberta                                                                                                                                                                               | 62,71000  | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,20000  | € |
| P-67   | PAZ1-HYP6   | u  | Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta                                                                                                                                                  | 215,75    | € |
|        | BAS0-H5FW   | u  | Parella de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària                                                                                                                                                                                       | 187,50000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 28,25000  | € |
| P-68   | PAZ1-I0JF   | u  | Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta                                                                                                                                                                               | 223,36    | € |
|        | BAS0-H5FV   | u  | Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament                                                                                                                                                                                                                                         | 176,03000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 47,33000  | € |
| P-69   | PAZ2-BTJQ   | u  | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 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 | 100,51    | € |
|        | BAZ3-2V7E   | u  | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 kg, 2 carros per a suspensió de la porta, topalls retenedors, peça de guiat inferior i elements de fixació                                               | 58,79000  | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41,72000  | € |
| P-70   | PAZ7-4X18   | m  | Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària                                                                                                                                                                      | 7,37      | € |
|        | BAZA-0Z9Q   | m  | Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària                                                                                                                                                                      | 5,78550   | € |
|        | B0AK-07AS   | kg | Clau acer                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,02130   | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,56320   | € |
| P-71   | PB1C-61TY   | m  | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic              | 34,99     | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 34,99000  | € |
| P-72   | PB31-HAGV   | m2 | Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, electrosoldat, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques                                      | 271,60    | € |
|        | B0AP-07IX   | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                              | 8,40000   | € |
|        | BB33-H5I9   | m2 | Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 316 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, electrosoldada, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm                                                    | 216,60000 | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 46,60000  | € |
| P-73   | PC16-5NML   | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament                                                                                                                                                                                           | 104,07    | € |
|        | B0AO-07IG   | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                                                                               | 0,83600   | € |
|        | B0A8-07MS   | cu | Grapa metàl·lica per a fixar miralls                                                                                                                                                                                                                                                | 10,13920  | € |
|        | BC1K-0WNS   | m2 | Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm                                                                                                                                                                                                                                              | 54,34000  | € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                    | 38,75480  | € |
| P-74   | PC17-5MH3   | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.                                 | 98,18     | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU          |   |
|--------|------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|
|        |            |     | Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |   |
|        | BC17-0VIR  | m2  | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 71,68000      | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,50000      | € |
| P-75   | PC1D-9QCI  | m2  | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6+6 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                                                                                                                                                                                                                                        | <b>134,68</b> | € |
|        | BC14-1M9H  | m2  | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolora, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 102,13000     | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 32,55000      | € |
| P-76   | PD1E-61U5  | u   | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçada, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                               | <b>251,94</b> | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 251,94000     | € |
| P-77   | PD59-BIQF- | m2  | Làmina impermeabilització paraments verticals i horitzontal en tota la seva alçada en contacte directe amb la dutxa.<br>Impermeabilització sota revestiment ceràmic en paraments verticals i horitzontals de locals humits amb làmina de polietilè flexible, amb geotèxtil en ambdues cares fixada al suport amb adhesiu cimentós C1.<br>Inclou bandes de reforç perimetral, tractament de punts singulars i peces especials, resolució d'unions, segellat de juntes elàstiques...<br>Inclou tot el necessari per deixar la partida degudament acabada. | <b>25,64</b>  | € |
|        | BD5F-2RBK  | m2  | Làmina de polietilè per a desolidarització, impermeabilització i condensació de la pressió del vapor, amb un geotèxtil, de gruix 3 mm, de resistència a la compressió 200 kN/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,65300      | € |
|        | B094-06TJ  | kg  | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,21500       | € |
|        | MAT        | m2  | Material per a juntes, trobaments, peces especials...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,00000       | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,77200       | € |
| P-78   | PD5P-BIQF  | m2  | Làmina de polietilè per a desolidarització, impermeabilització i condensació de la pressió del vapor, amb un geotèxtil, de gruix 3 mm, de resistència a la compressió 200 kN/m2, adherida amb morter adhesiu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>20,24</b>  | € |
|        | BD5F-2RBK  | m2  | Làmina de polietilè per a desolidarització, impermeabilització i condensació de la pressió del vapor, amb un geotèxtil, de gruix 3 mm, de resistència a la compressió 200 kN/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14,94150      | € |
|        | B094-06TJ  | kg  | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,25736       | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,04114       | € |
| P-79   | PJ117-3BQ8 | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>190,36</b> | € |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,74975       | € |
|        | BJ115-0QED | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 157,97000     | € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 31,64025      | € |
| P-80   | PJ117-3BQB | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>147,43</b> | € |
|        | BJ115-0QEE | u   | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 118,94000     | € |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,74975       | € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                        | PREU        |
|--------|------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 27,74025 €  |
| P-81   | PJ11A-7ATR | u   | Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment                                                                                                                                         | 408,61 €    |
|        | BJ119-1PSI | u   | Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x900 mm, de color blanc, preu superior                                                                                                                                                               | 351,02000 € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 57,59000 €  |
| P-82   | PJ11B-7AV  | m   | Sòcol per a plat de dutxa de resines de 10 cm color blanc, fixat a pressió i segellat amb silicona                                                                                                                                                | 108,17 €    |
|        | BJ11A-1PUU | m   | Sòcol per a plat de dutxa de resines de 10 cm d'alçària de color blanc                                                                                                                                                                            | 94,40100 €  |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                          | 2,51916 €   |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 11,24984 €  |
| P-83   | PJ11C-3CW  | u   | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació             | 546,05 €    |
|        | BJ11C-0Q7X | u   | Inodor mural de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt                                                                            | 429,16000 € |
|        | BJ11O-0PMV | kg  | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques                                                                                                                                                                              | 1,31565 €   |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 115,57435 € |
| P-84   | PJ11C-3D0I | u   | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació | 282,93 €    |
|        | B7JE-0GTM  | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                          | 0,35988 €   |
|        | BJ11C-0Q7G | u   | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà                                 | 210,04000 € |
|        | BJ11O-0PMV | kg  | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques                                                                                                                                                                              | 1,31565 €   |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 71,21447 €  |
| P-85   | PJ1Z0-A7O  | u   | Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques                                                       | 161,52 €    |
|        | BJ1Z0-1J2H | u   | Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m                                                                                            | 135,00000 € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 26,52000 €  |
| P-86   | PJ219-3SFF | u   | Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets                                                                          | 470,23 €    |
|        | BJ219-0RA8 | u   | Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets                                                                     | 406,19000 € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 64,04000 €  |
| P-87   | PJ21R-VLT  | u   | Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment                                                                                                                                                    | 281,88 €    |
|        | BJ21R-VLSE | u   | Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa, per a col·locació superficial, preu alt                                                                                                                                                 | 231,58000 € |
|        |            |     | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                  | 50,30000 €  |
| P-88   | PJ36-3E1U  | u   | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                               | 37,57 €     |
|        | BJ35-FFTV  | u   | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC 32 mm, per a connectar al ramal de PVC                                                                                                                                       | 5,76000 €   |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |
|--------|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31,81000 €  |
| P-89   | PJ38-HJRQ   | u  | Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap i sobreexidor, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC                                                                                                                                                                                                                       | 49,93 €     |
|        | BJ38-HJRR   | u  | Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap i sobreexidor, de PVC de 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC                                                                                                                                                                                                                      | 38,29000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,64000 €  |
| P-90   | PJ3I-3EHL   | u  | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,51 €      |
|        | BJ3J-ORN2   | u  | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, per a connectar al ramal de PVC                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,55000 €   |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,96000 €   |
| P-91   | PJ40-HA27   | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                             | 57,45 €     |
|        | BJ4Z-H68I   | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                 | 45,16000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,29000 €  |
| P-92   | PJ41-HA1W   | u  | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                            | 481,07 €    |
|        | BJ4Z-H68C   | u  | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                | 409,06000 € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 72,01000 €  |
| P-93   | PJ42-HA1P   | u  | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                   | 71,27 €     |
|        | BJ4Z-H68M   | u  | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                       | 54,89000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,38000 €  |
| P-94   | PJ43-HA1G   | u  | Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                        | 101,73 €    |
|        | BJ4Z-H68F   | u  | Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.                                                                                                                                                                                                            | 85,41000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,32000 €  |
| P-95   | PQ77-HA7K-  | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb raspallier de xarxa, esquipada amb un mecanisme basculant ajustable i balanceig. Disposa de 5 punts de recolzament amb rodes. Amplada seient 49cm, altura des del terra 104cm, altura del seient 45-47cm, profunditat seient 46cm. | 200,78 €    |
|        | BQ75-H61K-0 | u  | Cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb raspallier de xarxa, esquipada amb un mecanisme basculant ajustable i balanceig. Disposa de 5 punts de recolzament amb rodes. Amplada seient 49cm, altura des del terra 104cm, altura del seient 45-47cm, profunditat seient 46cm.                                            | 179,00000 € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,78000 €  |
| P-96   | PQ77-HA7K-  | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira amb braços, color estàndard amb raspallier i seient reforçat i estructura d'acer. Amplada seient 56cm, altura des del terra 107cm, altura des dels eient 45cm, profunditat seient 45cm.                                                                                                   | 189,78 €    |
|        | BQ75-H61K-0 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira amb braços, color estàndard amb raspallier i seient reforçat i estructura d'acer. Amplada seient 56cm, altura des del terra 107cm, altura des dels eient 45cm, profunditat seient 45cm.                                                                                                   | 169,00000 € |

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU        |
|--------|-------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20,78000 €  |
| P-97   | PQ91-H8TU   | u  | Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals | 256,58 €    |
|        | BQ90-H5HZ   | u  | Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC                                                      | 222,39000 € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 34,19000 €  |
| P-98   | PQU1-49TI-  | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de banc de fusta 0.5m llargària, d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 102,88 €    |
|        | BQU1-0THY1  | u  | Banc de fusta per a vestuari format per seient de composite i estructura d'acer acabat amb pintura epoxi anticorrosiva. Altura de 40cm i fondària de 30-40cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 90,00000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,88000 €  |
| P-99   | PQU1-49TI-  | u  | Banc de fusta 1.2-1.5m llargària, , d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 143,58 €    |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 143,58000 € |
| P-100  | PQUO-5672-  | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de taula rectangular d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 254,15 €    |
|        | BQUK-0T11-1 | u  | taula rectangular d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 224,00000 € |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30,15000 €  |
| P-101  | PQUO-5672-  | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de taula trapezoidal d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc o a determinar i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 346,55 €    |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 346,55000 € |
| P-102  | PQZ5-HAAD   | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,22 €     |
|        | BQZ5-H5IU   | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13,33000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,89000 €   |
| P-103  | PQZ5-HAAH   | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,22 €     |
|        | BQZ5-H5IU   | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13,33000 €  |
|        |             |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,89000 €   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|--------|------|----|------------|------|
|--------|------|----|------------|------|



ANDREU IBÁÑEZ GASSIOT  
Arquitecte col. 37.431/8



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 1

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU      | AMIDAMENT | IMPORT    | %     | %ACUM |
|----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| 1 ECINST01     | PA | Partida alçada en concepte d'instal·lacions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 94.316,94 | 1,000     | 94.316,94 | 53,87 | 53,87 |
| 2 P6126-5803   | m2 | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                                                                                                                       | 49,93     | 147,467   | 7.363,03  | 4,21  | 58,07 |
| 3 P9D5-361I    | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup B1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                                                                                                   | 69,38     | 70,650    | 4.901,70  | 2,80  | 60,87 |
| 4 PANT-01      | PA | PA a justificar per al subministrament i muntatge de Pantalla tàctil interactiva 75'' inclòs suport per a penjar en parament vertical.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4.500,00  | 1,000     | 4.500,00  | 2,57  | 63,44 |
| 5 P846-9J04-01 | m2 | Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades i varilles de subjecció directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Es disposaran de 3 registres. | 76,57     | 55,200    | 4.226,66  | 2,41  | 65,86 |
| 6 P822-3NXL    | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                                   | 37,02     | 100,340   | 3.714,59  | 2,12  | 67,98 |

Projecte executiu de rehabilitació de l'antic bar  
per a usos municipals al barri de les Torres de Rubí

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 2

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |
|------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|
| 7 P811-3FJB      | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,04    | 121,055   | 3.152,27 | 1,80 69,78 |
| 8 PAP2-37B8-01 u |    | Subministrament i col·locació d'armari modular prefabricat, empotrat de dues fulles abatibles de mida 290*80*45cm, amb taulell aglomerat recobert amb paper melamínic de 16mm d'espessor i 10mm d'espessor en fons. Fulles de 19mm d'espessor i cantell de 1.4mm de PVC. Inclou premarc, peces per a recolzament a la base, taulell de fusta per a base de l'armari, baldes de divisió, motllures plastificades, tapautes, sòcol, ferratges, adhesius, poliuretà per a omplert de premarc i armari... Tot el necessitar per deixar la unitat completament acabada. | 403,31   | 7,000     | 2.823,17 | 1,61 71,39 |
| 9 ECSS01         | PA | Partida alçada a justificar en concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.800,00 | 1,000     | 2.800,00 | 1,60 72,99 |
| 10 P9B7-35MW     | m2 | Paviment de pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter ciment 1:8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 238,95   | 10,616    | 2.536,69 | 1,45 74,44 |
| 11 P815-3FN4     | m2 | Enguixat reglejat 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15,60    | 141,965   | 2.214,65 | 1,26 75,71 |
| 12 PAFF-5TU7     | m2 | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta de vidre amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600. Ha de donar compliment als valors límits de transmitància de forats corresponent a 2.1 W/M2k.                                                                                | 369,57   | 5,680     | 2.099,16 | 1,20 76,90 |
| 13 P89I-4V8P     | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,00    | 149,775   | 1.797,30 | 1,03 77,93 |

EUR

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 3

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |
|-----------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|------------|
| 14 PQ77-HA7K-02 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira amb braços, color estàndar amb respatller i seient reforçat i estructura d'acer. Amplada sient 56cm, altura des del terra 107cm, altura des dels eient 45cm, profunditat seient 45cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 189,78   | 8,000     | 1.518,24 | 0,87 78,80 |
| 15 PAU0-9LP2-01 | u  | Subministrament i muntatge de paret separadora mòbil de vidre acrílic sobre quatre rodes. Mides de 850*190*500mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 476,93   | 3,000     | 1.430,79 | 0,82 79,62 |
| 16 P662-6YAD-01 | u  | Mampara frontal per a dutxa, de 1000 a 1050 mm d'amplada i 1850 mm d'altura, formada per un panell fix, de vidre translúcid amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.429,14 | 1,000     | 1.429,14 | 0,82 80,43 |
| 17 PC1D-9QCI    | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6+6 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                                                                                                                                                                                                                                                                            | 134,68   | 9,860     | 1.327,94 | 0,76 81,19 |
| 18 PQ91-H8TU    | u  | Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en pannells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix. Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals | 256,58   | 5,000     | 1.282,90 | 0,73 81,92 |
| 19 PAFA-7R18    | u  | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210                                                                                                                                                                                                                       | 610,90   | 2,000     | 1.221,80 | 0,70 82,62 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 4

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   | % %ACUM    |
|-----------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|------------|
| 20 PAP2-37B8-02 | u  | Subministrament i Armari baix de 82cm d'altura, profunditat 44cm i amplada de 80cm format per taulells de mla mina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de pvc antixocs. 2 portes batents. Estanteria entremig amb cinc punts d'ancoratge per a major capacetat de càrrega. Inclou ferramenta amb regulació d'altura.                                                | 243,07 | 5,000     | 1.215,35 | 0,69 83,32 |
| 21 P6126-580L   | m2 | Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland 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 | 52,07  | 22,365    | 1.164,55 | 0,67 83,98 |
| 22 P93I-57R7    | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig                                                                                                                                                                                                                 | 13,13  | 74,650    | 980,15   | 0,56 84,54 |
| 23 P9U8-4Z90    | m  | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                                              | 11,84  | 82,700    | 979,17   | 0,56 85,10 |
| 24 PJ219-3SFF   | u  | Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets                                                                                                                                                                                                    | 470,23 | 2,000     | 940,46   | 0,54 85,64 |
| 25 PAZ1-HYP6    | u  | Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta                                                                                                                                                                                                                                          | 215,75 | 4,000     | 863,00   | 0,49 86,13 |
| 26 P846-9J05    | m2 | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim                                                  | 44,82  | 18,800    | 842,62   | 0,48 86,61 |
| 27 P8Z0-47LJ    | m2 | Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,82   | 141,965   | 826,24   | 0,47 87,08 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 5

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI          | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|--------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|
| 28 P8Z0-47LV       | m2 | Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,71   | 121,055   | 812,28 | 0,46 87,55 |
| 29 P811-3FAV       | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 37,56  | 20,668    | 776,29 | 0,44 87,99 |
| 30 PQU0-5672-02 u  |    | Subministrament, muntatge i col·locació de taula trapezoidal d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc o a determinar i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador.                                                                                                                                                                                                                                                                      | 346,55 | 2,000     | 693,10 | 0,40 88,39 |
| 31 P6143-AX46      | m2 | Envà recolzat de tancament de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2                                                                                                                                                                                                                                                                           | 37,03  | 18,105    | 670,43 | 0,38 88,77 |
| 32 PD59-BIQF-01 m2 |    | Làmina impermeabilització paraments verticals i horitzontal en tota la seva alçada en contacte directe amb la dutxa.<br>Impermeabilització sota revestiment ceràmic en paraments verticals i horitzontals de locals humits amb làmina de polietilè flexible, amb geotèxtil en ambdues cares fixada al suport amb adhesiu cimentós C1.<br>Inclou bandes de reforç perimetrals, tractament de punts singulars i peces especials, resolució d'unions, segellat de juntes elàstiques...<br>Inclou tot el necessari per deixar la partida degudament acabada. | 25,64  | 25,920    | 664,59 | 0,38 89,15 |
| 33 PAN6-BFWR       | u  | Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 326,58 | 2,000     | 653,16 | 0,37 89,52 |
| 34 PAP2-37BF       | u  | Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 92,83  | 7,000     | 649,81 | 0,37 89,89 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 6

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|-----------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|
| 35 P2143-4RR2   | m2 | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,75   | 81,300    | 630,08 | 0,36 90,25 |
| 36 P89G-HIRT    | m2 | Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                          | 35,89  | 15,540    | 557,73 | 0,32 90,57 |
| 37 PJ11C-3CWQ   | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació                                                                                                                            | 546,05 | 1,000     | 546,05 | 0,31 90,88 |
| 38 P653-8M00    | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament | 51,00  | 10,670    | 544,17 | 0,31 91,19 |
| 39 P89I-4V8R    | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                           | 7,13   | 74,000    | 527,62 | 0,30 91,50 |
| 40 PAQA-BG5S    | u  | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 100x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada                                                                                                         | 260,48 | 2,000     | 520,96 | 0,30 91,79 |
| 41 PQU0-5672-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de taula rectangular d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador.                                                                                             | 254,15 | 2,000     | 508,30 | 0,29 92,08 |
| 42 RET-01       | PA | Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de cartell en àmbit d'accés al local.                                                                                                                                                                                                                                                           | 500,00 | 1,000     | 500,00 | 0,29 92,65 |
| 43 PAEC38-03    | PA | Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió de les instal·lacions afectades durant els treballs i posterior reconnexió una vegada finalitzades les noves instal·lacions                                                                                                                                                                               | 500,00 | 1,000     | 500,00 | 0,29 92,94 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 7

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|---------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|
| 44 PAEC38-04  | PA | Partida alçada per a cala de prospecció per a pas instal·lacions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 500,00 | 1,000     | 500,00 | 0,29 92,37 |
| 45 PJ41-HA1W  | u  | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 481,07 | 1,000     | 481,07 | 0,27 93,21 |
| 46 P811-3F5A  | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 47,06  | 9,940     | 467,78 | 0,27 93,48 |
| 47 P2142-4RML | m2 | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,34  | 45,134    | 466,69 | 0,27 93,75 |
| 48 PAQ5-380B  | u  | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 151,65 | 3,000     | 454,95 | 0,26 94,01 |
| 49 P845-B10T  | m2 | Cel ras registrable de bandes d'alumini prelacat amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 1500x300 mm, classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A1, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,5 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | 78,76  | 5,695     | 448,54 | 0,26 94,26 |
| 50 PAZ1-I0JF  | u  | Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 223,36 | 2,000     | 446,72 | 0,26 94,52 |
| 51 PAFA-7QXD  | u  | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210                                                                                                                                                                                                                              | 431,78 | 1,000     | 431,78 | 0,25 94,77 |



## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 8

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|-----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|
| 52 PAQ4-37CL    | u  | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 426,86 | 1,000     | 426,86 | 0,24 95,01 |
| 53 PC16-5NML    | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 104,07 | 4,000     | 416,28 | 0,24 95,25 |
| 54 PJ11A-7ATR   | u  | Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 408,61 | 1,000     | 408,61 | 0,23 95,48 |
| 55 PAF8-7ICK    | u  | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Ha de donar compliment als valors límits de transmitància de forats corresponent a 2.1 W/M2k. | 402,18 | 1,000     | 402,18 | 0,23 95,71 |
| 56 PQ77-HA7K-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb raspalller de xarxa, equipada amb un mecanisme basculant ajustable i balanceig. Disposa de 5 punts de recolzament amb rodes. Amplada seient 49cm, altura des del terra 104cm, altura del seient 45-47cm, profunditat seient 46cm.                                                                                                                                                                                                 | 200,78 | 2,000     | 401,56 | 0,23 95,94 |
| 57 P93M-MGJ3    | m2 | Solera de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 37,06  | 10,120    | 375,05 | 0,21 96,15 |
| 58 PJ11B-7AVO   | m  | Sòcol per a plat de dutxa de resines de 10 cm color blanc, fixat a pressió i segellat amb silicona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 108,17 | 3,000     | 324,51 | 0,19 96,34 |
| 59 PJ1Z0-A7OM   | u  | Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 161,52 | 2,000     | 323,04 | 0,18 96,52 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 9

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|-----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|
| 60 P815-3FN6    | m2 | Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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                                                                                                                                                                                                             | 17,09  | 18,800    | 321,29 | 0,18 96,71 |
| 61 PAZ7-4XI8    | m  | Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,37   | 40,800    | 300,70 | 0,17 96,88 |
| 62 P81R-HBYD-01 | u  | Reblert i reposició arrebossat fins a 0.125m2 la unitat en parament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 29,07  | 10,000    | 290,70 | 0,17 97,05 |
| 63 PJ42-HA1P    | u  | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                  | 71,27  | 4,000     | 285,08 | 0,16 97,21 |
| 64 PJ11C-3D0I   | u  | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació                                                                                                                          | 282,93 | 1,000     | 282,93 | 0,16 97,37 |
| 65 PJ21R-VLTN   | u  | Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                             | 281,88 | 1,000     | 281,88 | 0,16 97,53 |
| 66 PAV3-5U6A    | m2 | Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locada                                                                                                                                                                                                                                                                                | 74,91  | 3,480     | 260,69 | 0,15 97,68 |
| 67 PD1E-61U5    | u  | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | 251,94 | 1,000     | 251,94 | 0,14 97,82 |
| 68 PAM0-4WDZ    | u  | Pany per a porta de vidre, col·locat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 237,48 | 1,000     | 237,48 | 0,14 97,96 |
| 69 P2R2-EU9P    | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals                                                                                                                                                                                                                                            | 25,85  | 8,275     | 213,91 | 0,12 98,08 |
| 70 PJ43-HA1G    | u  | Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                       | 101,73 | 2,000     | 203,46 | 0,12 98,20 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 10

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|
| 71 PAZ2-BTJQ    | u  | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 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 | 100,51 | 2,000     | 201,02 | 0,11 98,31 |
| 72 PJ117-3BQ8   | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals                                                                                                                                                       | 190,36 | 1,000     | 190,36 | 0,11 98,42 |
| 73 P2R5-DT16    | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                   | 22,92  | 8,258     | 189,27 | 0,11 98,53 |
| 74 P2RA-EU6B    | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la llista Europea de Residus                                                                                     | 33,08  | 4,931     | 163,12 | 0,09 98,62 |
| 75 P7C40-5NYL   | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                        | 8,92   | 18,105    | 161,50 | 0,09 98,71 |
| 76 P2143-4RQT   | m2 | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                        | 13,66  | 11,800    | 161,19 | 0,09 98,81 |
| 77 PJ117-3BQB   | u  | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals                                                                                                                                                     | 147,43 | 1,000     | 147,43 | 0,08 98,89 |
| 78 PQU1-49TI-02 | u  | Banc de fusta 1.2-1.5m llargària, , d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva.                                                                                                    | 143,58 | 1,000     | 143,58 | 0,08 98,97 |
| 79 PAN2-36WE    | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                    | 34,13  | 4,000     | 136,52 | 0,08 99,05 |
| 80 PQZ5-HAAH    | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                  | 16,22  | 8,000     | 129,76 | 0,07 99,12 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 11

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|------------|
| 81 P4B9-D6RB    | m2 | Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080                                                                                                                                                                                                             | 12,75  | 10,120    | 129,03 | 0,07 99,20 |
| 82 PJ40-HA27    | u  | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col.locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                 | 57,45  | 2,000     | 114,90 | 0,07 99,26 |
| 83 PQU1-49TI-01 | u  | Subministrament, muntatge i col.locació de banc de fusta 0.5m llargària, d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva.                                                                                                                           | 102,88 | 1,000     | 102,88 | 0,06 99,32 |
| 84 P4DC-3UY0    | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi                                                                                                                                                                                                                                         | 60,21  | 1,680     | 101,15 | 0,06 99,38 |
| 85 PJ38-HJRQ    | u  | Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap i sobreeixidor, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC                                                                                                                                                                                                                          | 49,93  | 2,000     | 99,86  | 0,06 99,44 |
| 86 PC17-5MH3    | m2 | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral translúcid de lluna d'incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col.locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k. | 98,18  | 0,900     | 88,36  | 0,05 99,49 |
| 87 PAN3-886G    | u  | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm                                                                                                                                                                                                                        | 43,56  | 2,000     | 87,12  | 0,05 99,54 |
| 88 PB31-HAGV    | m2 | Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, electrosoldat, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques                                                                                                  | 271,60 | 0,300     | 81,48  | 0,05 99,58 |
| 89 P9J0-HAGZ    | kg | Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col.locació de pelfuts                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,27   | 8,831     | 73,03  | 0,04 99,63 |
| 90 PQZ5-HAAD    | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col.locat verticalment amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,22  | 4,000     | 64,88  | 0,04 99,66 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 12

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT | % %ACUM    |
|----------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|------------|
| 91 P2RA-EU5P   | m3 | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus | 33,36 | 1,847     | 61,62  | 0,04 99,70 |
| 92 PB1C-61TY   | m  | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic                                       | 34,99 | 1,700     | 59,48  | 0,03 99,73 |
| 93 PAN3-88D8   | u  | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 160x300 cm                                                                                                                                                                                      | 52,73 | 1,000     | 52,73  | 0,03 99,76 |
| 94 P9J3-6YX9   | m2 | Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 17 mm de gruix i de color, col·locat sense adherir                                                                                                                                                                                                               | 47,20 | 1,085     | 51,21  | 0,03 99,79 |
| 95 P2143-4RR5  | m  | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                     | 7,75  | 6,600     | 51,15  | 0,03 99,82 |
| 96 P84B-42BD   | m2 | Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura                                                                                                                                                        | 24,43 | 2,000     | 48,86  | 0,03 99,85 |
| 97 PAN3-885S   | u  | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm                                                                                                                                                                                     | 40,12 | 1,000     | 40,12  | 0,02 99,87 |
| 98 PJ36-3E1U   | u  | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                                                                                          | 37,57 | 1,000     | 37,57  | 0,02 99,89 |
| 99 P2142-4RMO  | m2 | Arrencada d'aplatat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                          | 14,73 | 2,484     | 36,59  | 0,02 99,91 |
| 100 P7C40-500K | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir                                                                                          | 8,15  | 4,345     | 35,41  | 0,02 99,93 |

## ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 13

Màscara: \* (Ordenació per import)

| NUM. CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT     | % %ACUM    |
|----------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------|------------|
| 101 P2RA-EU6E  | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                            | 18,23  | 1,452     | 26,47      | 0,02 99,95 |
| 102 P2140-4RRL | u  | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                        | 25,85  | 1,000     | 25,85      | 0,01 99,96 |
| 103 PAN3-88XL  | u  | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm                                                                                                                                                                                          | 20,63  | 1,000     | 20,63      | 0,01 99,98 |
| 104 PJ3I-3EHL  | u  | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                                                                                                                                    | 9,51   | 2,000     | 19,02      | 0,01 99,99 |
| 105 P21DE-HBIY | u  | Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                 | 14,92  | 1,000     | 14,92      | 0,01100,00 |
| 106 P2RA-EU68  | kg | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus | 0,33   | 17,000    | 5,61       | 0,00100,00 |
| 107 P2R5-DT44  | m3 | Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat                                                                                                                                                                                           | 222,10 | 0,017     | 3,78       | 0,00100,00 |
| 108 PD5P-BIQF  | m2 | Làmina de polietilè per a desolidarització, impermeabilització i condensació de la pressió del vapor, amb un geotèxtil, de gruix 3 mm, de resistència a la compressió 200 kN/m2, adherida amb morter adhesiu                                                                                                   | 20,24  | 0,000     | 0,00       | 0,00100,00 |
| 109 P2RA-EU5T  | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus                                                                                            | -52,93 | 0,028     | -1,48      | 0,00100,00 |
| TOTAL:         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |           | 175.084,71 | 100,00     |

## PRESSUPOST

PRESSUPOST

|         |    |                         |  |  |  |
|---------|----|-------------------------|--|--|--|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM  |  |  |  |
| Capitol | 02 | REPARACIONS I ENDERROCS |  |  |  |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT   |        |
|-----------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|--------|
| 1         | P2143-4RR2   | m2         | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,75      | 81,300   | 630,08 |
| 2         | P21DE-HBIY   | u          | Desmuntatge per a substitució de caixa general de protecció muntada superficialment, qualsevol esquema UNESA, de 630 A d'intensitat nominal com a màxim, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)                                                                                                                                              | 14,92     | 1,000    | 14,92  |
| 3         | P2142-4RML   | m2         | Repicat d'enguixat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,34     | 45,134   | 466,69 |
| 4         | P2142-4RMO   | m2         | Arrencada d'aplatat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 3)                                                                                                                                                                                                                                         | 14,73     | 2,484    | 36,59  |
| 5         | P81R-HBYD-01 | u          | Reblert i reposició arrebossat fins a 0.125m2 la unitat en parament. (P - 30)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 29,07     | 10,000   | 290,70 |
| 6         | PD1E-61U5    | u          | Substitució de tram ocult de baixant de fibrociment, interior, entre dues plantes de <= 3 m d'alçària, amb tub de PVC-U, cavalcament a colzes existents, segellats, reposició de calaix de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, arrebossat, enrajolats amb rajola ceràmica esmaltada brillant, preu alt de 16 a 25 u/m2 i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 76) | 251,94    | 1,000    | 251,94 |
| 7         | P2140-4RRL   | u          | Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 1)                                                                                                                                                                                                                                                                     | 25,85     | 1,000    | 25,85  |
| 8         | P2143-4RQT   | m2         | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 4)                                                                                                                                                                                                                                | 13,66     | 11,800   | 161,19 |
| 9         | P811-3FAV    | m2         | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 26)                                                                                                                                                                                    | 37,56     | 20,668   | 776,29 |
| 10        | P84B-42BD    | m2         | Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura (P - 35)                                                                                                                                                                                                                      | 24,43     | 2,000    | 48,86  |
| 11        | P2143-4RR5   | m          | Arrencada de revestiment d'esglaó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 6)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,75      | 6,600    | 51,15  |
| TOTAL     | Capitol      | 01.02      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           | 2.754,26 |        |

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capitol | 03 | PAVIMENTS I SOLERES    |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P9J3-6YX9 | m2         | Pelfut de fibra de coco amb base de PVC, de 17 mm de gruix i de color, col·locat sense adherir (P - 46)                                                                                                 | 47,20     | 1,085  | 51,21    |
| 2         | P9J0-HAGZ | kg         | Perfil perimetral d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques per a col·locació de pelfuts (P - 45)                                                                                                     | 8,27      | 8,831  | 73,03    |
| 3         | P9U8-4Z9O | m          | Sòcol de rajola de gres porcellànic premat polit, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 47)                  | 11,84     | 82,700 | 979,17   |
| 4         | P9B7-35MW | m2         | Paviment de pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter ciment 1:8 (P - 43) | 238,95    | 10,616 | 2.536,69 |
| 5         | P93M-MGJ3 | m2         | Solera de formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 20 cm, abocat des de camió (P - 42)                                | 37,06     | 10,120 | 375,05   |
|           |           |            |                                                                                                                                                                                                         |           |        | EUR      |



PRESSUPOST

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |        |          |
|---|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| 6 | P9D5-361I | m2 | Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 44) | 69,38 | 70,650 | 4.901,70 |
| 7 | P93I-57R7 | m2 | Recrescudat i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 41)                                                                                                                  | 13,13 | 74,650 | 980,15   |
| 8 | P4B9-D6RB | m2 | Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 16)                                                                                                                                           | 12,75 | 10,120 | 129,03   |
| 9 | P4DC-3UY0 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses inclinades, a una alçada <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 17)                                                                                                                                                                        | 60,21 | 1,680  | 101,15   |

|       |         |       |           |
|-------|---------|-------|-----------|
| TOTAL | Capítol | 01.03 | 10.127,18 |
|-------|---------|-------|-----------|

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM  |
| Capítol | 04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |
| Títol 3 | 01 | TANCAMENT FIXE          |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | P6126-58OL | m2         | Paret de tancament recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb 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 (P - 19) | 52,07     | 22,365  | 1.164,55 |
| 2         | P6143-AX46 | m2         | Envà recolzat de tancament de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 20)                                                                                              | 37,03     | 18,105  | 670,43   |
| 3         | P7C40-5NYL | m2         | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 23)                                                                                                                                                                                | 8,92      | 18,105  | 161,50   |
| 4         | P6126-58O3 | m2         | Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra (P - 18)    | 49,93     | 147,467 | 7.363,03 |

|       |         |          |          |
|-------|---------|----------|----------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.04.01 | 9.359,51 |
|-------|---------|----------|----------|

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM  |
| Capítol | 04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |
| Títol 3 | 02 | TANCAMENT MÒBIL         |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|--------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PAU0-9LP2-01 | u          | Subministrament i muntatge de paret separadora mòbil de vidre acrílic sobre quatre rodes. Mides de 850*190*500mm (P - 65) | 476,93    | 3,000  | 1.430,79 |

|       |         |          |          |
|-------|---------|----------|----------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.04.02 | 1.430,79 |
|-------|---------|----------|----------|

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM  |
| Capítol | 04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |
| Títol 3 | 03 | FUSTERIA PRACTICABLE    |

## PRESSUPOST

Pàg.: 3

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PAF8-7ICK | u          | Finestra d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k. (P - 48) | 402,18    | 1,000  | 402,18   |
| 2         | PAN3-88XL | u          | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x90 cm (P - 57)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20,63     | 1,000  | 20,63    |
| 3         | PAZ2-BTJQ | u          | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 75 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 (P - 69)                                                                                                                                                                                                                                                         | 100,51    | 2,000  | 201,02   |
| 4         | PAZ1-HYP6 | u          | Parell de tiradors d'acer inoxidable 316 sorrejat, de 30 mm de diàmetre i 40 cm de llargària col·locat sobre fulla batent de porta (P - 67)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 215,75    | 4,000  | 863,00   |
| 5         | PAQA-BG5S | u          | Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 100x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu alt i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 64)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 260,48    | 2,000  | 520,96   |
| 6         | PAN6-BFWR | u          | Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 100x 210 cm de llum de pas, per a acabat arrebossat o enguixat, muntada (P - 58)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 326,58    | 2,000  | 653,16   |
| 7         | PAN2-36WE | u          | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 53)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 34,13     | 4,000  | 136,52   |
| 8         | PAQ5-380B | u          | Fulla batent per a porta interior, de 40 mm de gruix, 90 cm d'amplària i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada (P - 63)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 151,65    | 3,000  | 454,95   |
| 9         | PAZ7-4XI8 | m          | Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa amb encaix de 20 mm de gruix i de 60 mm d'amplària (P - 70)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,37      | 40,800 | 300,70   |
| 10        | PAQ4-37CL | u          | Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària (P - 62)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 426,86    | 1,000  | 426,86   |
| 11        | PAZ1-I0JF | u          | Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta (P - 68)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 223,36    | 2,000  | 446,72   |
| 12        | PAFF-5TU7 | m2         | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 330x250 cm, amb porta de vidre amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k. (P - 51)                                                        | 369,57    | 5,680  | 2.099,16 |
| 13        | PAM0-4WDZ | u          | Pany per a porta de vidre, col·locat (P - 52)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 237,48    | 1,000  | 237,48   |
| 14        | PAN3-88D8 | u          | Bastiment de base per a finestra, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 160x300 cm (P - 56)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52,73     | 1,000  | 52,73    |
| 15        | PC17-5MH3 | m2         | Vidre aïllant de lluna incolora de 6 mm de gruix, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral translúcid de lluna d'incolores, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.<br>Ha de donar compliment als valors límits de transmissió de forats corresponent a 2.1 W/M2k. (P - 74)                                                                                                                                                                                        | 98,18     | 0,900  | 88,36    |
| 16        | P89G-HIRT | m2         | Neteja, preparació de les superfícies i pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 36)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35,89     | 15,540 | 557,73   |

EUR

PRESSUPOST

|       |         |          |          |
|-------|---------|----------|----------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.04.03 | 7.462,16 |
|-------|---------|----------|----------|

|         |    |                         |
|---------|----|-------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM  |
| Capítol | 04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES |
| Títol 3 | 04 | FUSTERIA FIXA           |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PAV3-5U6A | m2         | Gelosia d'alumini lacat amb lamel·la fixa horitzontal de 50 a 100 mm d'amplària, col·locada (P - 66)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74,91     | 3,480  | 260,69   |
| 2         | PAFA-7QXD | u          | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 49) | 431,78    | 1,000  | 431,78   |
| 3         | PAFA-7R18 | u          | Fulla fixa d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 (P - 50) | 610,90    | 2,000  | 1.221,80 |
| 4         | PAN3-885S | u          | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x290 cm (P - 54)                                                                                                                                                                                                                                              | 40,12     | 1,000  | 40,12    |
| 5         | PAN3-886G | u          | Bastiment de base per a balconera, de fusta de pi roig de secció 70x35 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 180x290 cm (P - 55)                                                                                                                                                                                                                                              | 43,56     | 2,000  | 87,12    |
| 6         | PC1D-9QCI | m2         | Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral translúcid classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 8 mm i lluna de 6+6 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 (P - 75)                                                      | 134,68    | 9,860  | 1.327,94 |

|       |         |          |          |
|-------|---------|----------|----------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.04.04 | 3.369,45 |
|-------|---------|----------|----------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 05 | FALS SOSTRE            |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P846-9JO5    | m2         | Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 33)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 44,82     | 18,800 | 842,62   |
| 2         | P845-B10T    | m2         | Cel ras registrable de bandes d'alumini prelacat amb superfície llisa de color estàndard, amb cantell recte, de 1500x300 mm, classe d'absorció acústica sense classificar segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc A1, col·locat amb estructura oculta formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma de U col·locats cada 1,5 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,5 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 32) | 78,76     | 5,695  | 448,54   |
| 3         | P846-9JO4-01 | m2         | Cel ras de placa de guix laminat per a cel ras continu de 12.5 de gruix, acabat amb perforacions agrupades i vel, de 2700x900 mm amb vora afinada (BA) segons la norma UNE-EN 13964, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0.45 segons UNE-EN ISO 11654 i classe d'absorció acústica D segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb perfil·leria de mestres fixades i varilles de subjecció directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Es disposaran de 3 registres. (P - 34)                                                                     | 76,57     | 55,200 | 4.226,66 |

PRESSUPOST

|   |            |    |                                                                                                                                                                                                                              |      |       |       |
|---|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|
| 4 | P7C40-500K | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 41 a 45 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i làmina d'alumini en la mateixa direcció de les fibres, col·locat sense adherir (P - 24) | 8,15 | 4,345 | 35,41 |
|---|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|

|       |         |       |  |  |  |          |
|-------|---------|-------|--|--|--|----------|
| TOTAL | Capítol | 01.05 |  |  |  | 5.553,23 |
|-------|---------|-------|--|--|--|----------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 06 | REVESTIMENTS           |
| Titol 3 | 01 | HORIZONTAL             |

|           |    |            |      |           |        |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |                                                                                                                                                                         |       |        |        |
|---|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| 1 | P815-3FN6 | m2 | Enguixat reglejat sobre parament horitzontal 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 - 29) | 17,09 | 18,800 | 321,29 |
| 2 | P89I-4V8R | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat lli, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 38)                                          | 7,13  | 74,000 | 527,62 |

|       |         |          |  |  |  |        |
|-------|---------|----------|--|--|--|--------|
| TOTAL | Titol 3 | 01.06.01 |  |  |  | 848,91 |
|-------|---------|----------|--|--|--|--------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 06 | REVESTIMENTS           |
| Titol 3 | 02 | VERTICAL               |

|           |    |            |      |           |        |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |         |          |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 1 | P815-3FN4 | m2 | Enguixat reglejat 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 - 28)                                                                                                                                                                                 | 15,60 | 141,965 | 2.214,65 |
| 2 | P811-3F5A | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 25)                                                                                                                                                                       | 47,06 | 9,940   | 467,78   |
| 3 | P822-3NXL | m2 | Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada brillant, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 31) | 37,02 | 100,340 | 3.714,59 |
| 4 | P89I-4V8P | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 37)                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,00 | 149,775 | 1.797,30 |
| 5 | P811-3FJB | m2 | Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 27)                                                                                                                                                          | 26,04 | 121,055 | 3.152,27 |
| 6 | P8Z0-47LV | m2 | Armadura per a arrebossats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 6x4 mm, amb un pes mínim de 123 g/m2 (P - 40)                                                                                                                                                                                                                            | 6,71  | 121,055 | 812,28   |
| 7 | P8Z0-47LJ | m2 | Armadura per a enguixats, amb malla de fibra de vidre revestida de PVC de 4x3 mm, amb un pes mínim de 85 g/m2 (P - 39)                                                                                                                                                                                                                               | 5,82  | 141,965 | 826,24   |

|       |         |          |  |  |  |           |
|-------|---------|----------|--|--|--|-----------|
| TOTAL | Titol 3 | 01.06.02 |  |  |  | 12.985,11 |
|-------|---------|----------|--|--|--|-----------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 07 | SANITARIS I EQUIPAMENT |
| Titol 3 | 01 | BANYS                  |

|           |    |            |      |           |        |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|
| NUM. CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|----|------------|------|-----------|--------|

|   |           |    |                                                                                                    |        |       |        |
|---|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 1 | PC16-5NML | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 73) | 104,07 | 2,000 | 208,14 |
|---|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|

PRESSUPOST

|    |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |       |        |
|----|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 2  | PJ1Z0-A7OM | u | Estructura de suport per a lavabo mural, per anar davant de paret d'obra de fàbrica, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0.45 a 0.6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 85)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 161,52 | 2,000 | 323,04 |
| 3  | PJ38-HJRQ  | u | Desguàs en angle recte per a lavabo, amb tap i sobreeixidor, de PVC, de 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC (P - 89)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 49,93  | 2,000 | 99,86  |
| 4  | PJ3I-3EHL  | u | Sifó registrable per a lavabo, de PVC de 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 90)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,51   | 2,000 | 19,02  |
| 5  | PJ41-HA1W  | u | Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 92)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 481,07 | 1,000 | 481,07 |
| 6  | PJ42-HA1P  | u | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 93)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 71,27  | 2,000 | 142,54 |
| 7  | PJ43-HA1G  | u | Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 94)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 101,73 | 2,000 | 203,46 |
| 8  | PQ91-H8TU  | u | Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (P - 97) | 256,58 | 0,000 | 0,00   |
| 9  | PQZ5-HAAH  | u | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 103)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,22  | 2,000 | 32,44  |
| 10 | PJ40-HA27  | u | Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 91)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 57,45  | 2,000 | 114,90 |
| 11 | PJ11C-3D0I | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 84)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 282,93 | 1,000 | 282,93 |
| 12 | PJ117-3BQB | u | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 80)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 147,43 | 1,000 | 147,43 |
| 13 | PJ219-3SFF | u | Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (P - 86)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 470,23 | 2,000 | 940,46 |
| 14 | PJ11C-3CWQ | u | Inodor de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 83)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 546,05 | 1,000 | 546,05 |
| 15 | PJ117-3BQ8 | u | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 79)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 190,36 | 1,000 | 190,36 |

|       |         |          |          |
|-------|---------|----------|----------|
| TOTAL | Titol 3 | 01.07.01 | 3.731,70 |
|-------|---------|----------|----------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 07 | SANITARIS I EQUIPAMENT |
| Titul 3 | 02 | VESTUARIS              |

| NUM. | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                     | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1    | PC16-5NML    | m2 | Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 73)                                                                                                                             | 104,07 | 2,000     | 208,14 |
| 2    | PQU1-49TI-01 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de banc de fusta 0.5m llargària, d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva. (P - 98) | 102,88 | 1,000     | 102,88 |

PRESSUPOST

|    |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |        |          |
|----|--------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 3  | PQU1-49TI-02 | u  | Banc de fusta 1.2-1.5m llargària, , d'altura 40cm i fundària d'entre 30/40cm. Està format per seient de composite i estructura d'acer amb acabat de pintura epoxi anticorrosiva. (P - 99)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 143,58   | 1,000  | 143,58   |
| 4  | PJ11A-7ATR   | u  | Plat de dutxa rectangular de resines, de 1000x900 mm, de color blanc, preu superior, encastat al paviment (P - 81)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 408,61   | 1,000  | 408,61   |
| 5  | PJ11B-7AVO   | m  | Sòcol per a plat de dutxa de resines de 10 cm color blanc, fixat a pressió i segellat amb silicona (P - 82)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 108,17   | 3,000  | 324,51   |
| 6  | PJ21R-VLTN   | u  | Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment (P - 87)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 281,88   | 1,000  | 281,88   |
| 7  | PJ36-3E1U    | u  | Desguàs sifònic per a plat de dutxa, amb reixeta incorporada, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 88)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 37,57    | 1,000  | 37,57    |
| 8  | PQ91-H8TU    | u  | Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en panells fenòlics HPL, amb portes de 13 mm de gruix, amb cantells polits, separadors interiors horitzontals, sostre i base de 10 mm, laterals, separadors intermedis i fons perforat per a ventilació, de 4 mm de gruix.Equipada frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjadors lliscants d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals (P - 97) | 256,58   | 5,000  | 1.282,90 |
| 9  | PQZ5-HAAH    | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 103)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,22    | 6,000  | 97,32    |
| 10 | P662-6YAD-01 | u  | Mampara frontal per a dutxa, de 1000 a 1050 mm d'amplada i 1850 mm d'altura, formada per un panell fix, de vidre translúcid amb perfils d'alumini acabat blanc. Inclús fixacions i segellat de junts. (P - 22)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.429,14 | 1,000  | 1.429,14 |
| 11 | PJ42-HA1P    | u  | Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçada i 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 93)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 71,27    | 2,000  | 142,54   |
| 12 | PD5P-BIQF    | m2 | Làmina de polietilè per a desolidarització, impermeabilització i condensació de la pressió del vapor, amb un geotèxtil, de gruix 3 mm, de resistència a la compressió 200 kN/m2, adherida amb morter adhesiu (P - 78)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,24    | 0,000  | 0,00     |
| 13 | PD59-BIQF-01 | m2 | Làmina impermeabilització paraments verticals i horitzontal en tota la seva alçada en contacte directe amb la dutxa.<br>Impermeabilització sota revestiment ceràmic en paraments verticals i horitzontals de locals humits amb làmina de polietilè flexible, amb geotèxtil en ambdues cares fixada al suport amb adhesiu cimentós C1. Inclou bandes de reforç perimetrals, tractament de punts singulars i peces especials, resolució d'unions, segellat de juntes elàstiques... Inclou tot el necessari per deixar la partida degudament acabada. (P - 77)                                        | 25,64    | 25,920 | 664,59   |

|       |         |          |          |
|-------|---------|----------|----------|
| TOTAL | Títol 3 | 01.07.02 | 5.123,66 |
|-------|---------|----------|----------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 08 | MOBILIARI OFICINA      |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|--------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PQUO-5672-01 | u          | Subministrament, muntatge i col·locació de taula rectangular d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador. (P - 100)                | 254,15    | 2,000  | 508,30 |
| 2         | PQUO-5672-02 | u          | Subministrament, muntatge i col·locació de taula trapezoidal d'oficinal de 140*70*74 amb taulell de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de PVC anticops de color blanc o a determinar i estructura d'acer laminat amb potes rectes de color blanc amb anivellador. (P - 101) | 346,55    | 2,000  | 693,10 |
| 3         | PQ77-HA7K-01 | u          | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira d'escriptori giratòria de color estàndard equipada amb raspallter de xarxa, equipada amb un mecanisme basculant ajustable i balanceig. Disposa de 5 punts de                                                                                | 200,78    | 2,000  | 401,56 |

PRESSUPOST

|   |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |        |          |
|---|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
|   |              |    | recolzament amb rodes.<br>Amplada seient 49cm, altura des del terra 104cm, altura del seient 45-47cm, profunditat seient 46cm. (P - 95)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |          |
| 4 | PQ77-HA7K-02 | u  | Subministrament, muntatge i col·locació de cadira amb braços, color estàndar amb respall i seient reforçat i estructura d'acer.<br>Amplada seient 56cm, altura des del terra 107cm, altura dels seients 45cm, profunditat seient 45cm. (P - 96)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 189,78 | 8,000  | 1.518,24 |
| 5 | PQZ5-HAAD    | u  | Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat verticalment amb fixacions mecàniques (P - 102)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,22  | 4,000  | 64,88    |
| 6 | PAP2-37B8-01 | u  | Subministrament i col·locació d'armari modular prefabricat, empotrat de dues fulles abatibles de mida 290*80*45cm, amb taulell aglomerat recobert amb paper melamínic de 16mm d'espessor i 10mm d'espessor en fons. Fulles de 19mm d'espessor i cantell de 1.4mm de PVC.<br>Inclou premarc, peces per a recolzament a la base, taulell de fusta per a base de l'armari, baldes de divisió, motllures plastificades, tapauntes, sòcol, ferratges, adhesius, poliuretà per a omplert de premarc i armari...<br>Tot el necessari per deixar la unitat completament acabada. (P - 60) | 403,31 | 7,000  | 2.823,17 |
| 7 | PAP2-37B8-02 | u  | Subministrament i Armari baix de 82cm d'altura, profunditat 44cm i amplada de 80cm format per taulells de melamina de 19mm d'espessor i protegides amb cantell de pvc antixocs. 2 portes batents.<br>Estanteria entremig amb cinc punts d'ancoratge per a major capacitat de càrrega.<br>Inclou ferramenta amb regulació d'altura. (P - 61)                                                                                                                                                                                                                                       | 243,07 | 5,000  | 1.215,35 |
| 8 | PAP2-37BF    | u  | Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 80 cm d'amplària i 255 cm d'alçària (P - 59)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 92,83  | 7,000  | 649,81   |
| 9 | P653-8MO0    | m2 | Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 121 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa a cada cara, una estàndard (A) de 12,5 mm i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament (P - 21)                                                                                                                                                                                                        | 51,00  | 10,670 | 544,17   |

|       |         |       |          |
|-------|---------|-------|----------|
| TOTAL | Capítol | 01.08 | 8.418,58 |
|-------|---------|-------|----------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 09 | INSTAL·LACIONS         |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                | AMIDAMENT | IMPORT |           |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1         | ECINST01 | PA         | Partida alçada en concepte d'instal·lacions (P - 0) | 94.316,94 | 1,000  | 94.316,94 |

|       |         |       |           |
|-------|---------|-------|-----------|
| TOTAL | Capítol | 01.09 | 94.316,94 |
|-------|---------|-------|-----------|

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 10 | VARIS                  |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PANT-01   | PA         | PA a justificar per al subministrament i muntatge de Pantalla tàctil interactiva 75" inclòs suport per a penjar en parament vertical. (P - 0)                                                                                                                                   | 4.500,00  | 1,000  | 4.500,00 |
| 2         | RET-01    | PA         | Partida alçada a justificar per al subministrament i col·locació de cartell en àmbit d'accés al local. (P - 0)                                                                                                                                                                  | 500,00    | 1,000  | 500,00   |
| 3         | PB1C-61TY | m          | Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment portland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic (P - 71) | 34,99     | 1,700  | 59,48    |
| 4         | PB31-HAGV | m2         | Reixa per a forat de forma no rectangular amb bastiment exterior amb platines d'acer inoxidable de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable, electrosoldat, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm, fixada amb fixacions mecàniques (P - 72)                         | 271,60    | 0,300  | 81,48    |



PRESSUPOST

Pàg.: 9

|               |           |    |                                                                                                                                                                                           |        |       |          |
|---------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|
| 5             | PAEC38-03 | PA | Partida alçada a justificar en concepte de desconnexió de les instal·lacions afectades durant els treballs i posterior reconexió una vegada finalitzades les noves instal·lacions (P - 0) | 500,00 | 1,000 | 500,00   |
| 6             | PAEC38-04 | PA | Partida alçada per a cala de prospecció per a pas instal·lacions (P - 0)                                                                                                                  | 500,00 | 1,000 | 500,00   |
| TOTAL Capítol |           |    | 01.10                                                                                                                                                                                     |        |       | 6.140,96 |

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 12 | GESTIÓ DE RESIDUS      |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | P2R2-EU9P | m3         | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 8)                                                                                                                                                                                 | 25,85     | 8,275  | 213,91 |
| 2         | P2R5-DT16 | m3         | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 9)                                                                                                                               | 22,92     | 8,258  | 189,27 |
| 3         | P2R5-DT44 | m3         | Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 200 l de capacitat (P - 10)                                                                                                                                                                                           | 222,10    | 0,017  | 3,78   |
| 4         | P2RA-EU6E | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)                                                                                                            | 18,23     | 1,452  | 26,47  |
| 5         | P2RA-EU6B | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 14)                                                                                                                | 33,08     | 4,931  | 163,12 |
| 6         | P2RA-EU5T | m3         | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 12)                                                                                            | -52,93    | 0,028  | -1,48  |
| 7         | P2RA-EU5P | m3         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 11)   | 33,36     | 1,847  | 61,62  |
| 8         | P2RA-EU68 | kg         | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 13) | 0,33      | 17,000 | 5,61   |

|         |    |                        |
|---------|----|------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 26-2024-LAM |
| Capítol | 13 | SEGURETAT I SALUT      |

| NUM. CODI | UA     | DESCRIPCIÓ | PREU                                            | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|--------|------------|-------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | ECSS01 | PA         | Partida alçada a justificar en concepte (P - 0) | 2.800,00  | 1,000  | 2.800,00 |
| TOTAL     |        | Capítol    | 01.13                                           |           |        | 2.800,00 |



## RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

| NIVELL 2 : Capítol |       |                         | Import     |
|--------------------|-------|-------------------------|------------|
| Capítol            | 01.02 | REPARACIONS I ENDERROCS | 2.754,26   |
| Capítol            | 01.03 | PAVIMENTS I SOLERES     | 10.127,18  |
| Capítol            | 01.04 | TANCAMENTS I DIVISÒRIES | 21.621,91  |
| Capítol            | 01.05 | FALS SOSTRE             | 5.553,23   |
| Capítol            | 01.06 | REVESTIMENTS            | 13.834,02  |
| Capítol            | 01.07 | SANITARIS I EQUIPAMENT  | 8.855,36   |
| Capítol            | 01.08 | MOBILIARI OFICINA       | 8.418,58   |
| Capítol            | 01.09 | INSTAL·LACIONS          | 94.316,94  |
| Capítol            | 01.10 | VARIS                   | 6.140,96   |
| Capítol            | 01.12 | GESTIÓ DE RESIDUS       | 662,30     |
| Capítol            | 01.13 | SEGURETAT I SALUT       | 2.800,00   |
| Obra               | 01    | Pressupost 26-2024-LAM  | 175.084,74 |
|                    |       |                         | 175.084,74 |
| NIVELL 1 : Obra    |       |                         | Import     |
| Obra               | 01    | Pressupost 26-2024-LAM  | 175.084,74 |
|                    |       |                         | 175.084,74 |

ÚLTIM FULL

Projecte executiu de rehabilitació de l'antic bar  
per a usos municipals al barri de les Torres de Rubí

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

|                                               |                   |
|-----------------------------------------------|-------------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 175.084,74        |
| 13 % Despeses generals SOBRE 175.084,74.....  | 22.761,02         |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 175.084,74..... | 10.505,08         |
| <b>Subtotal</b>                               | <b>208.350,84</b> |
| 21 % IVA SOBRE 208.350,84.....                | 43.753,68         |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €       | <b>252.104,52</b> |

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( DOS-CENTS CINQUANTA-DOS MIL CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS )



ANDREU IBÁÑEZ GASSIOT  
Arquitecte col. 37.431/8