



**AJUNTAMENT  
DE GODALL**

**Construcció d'un centre de dia  
a la planta baixa de la casa Abadia de Godall**

Desembre 2024

Oriol Forgas Jorquera  
Arquitecte col. 49087-3

## **OBJECTE DEL PROJECTE.**

L'objecte del projecte és adequar la planta baixa de l'edifici de la casa Abadia com a centre de dia.

## **EMPLAÇAMENT**

C/ Abadia nº2  
Godall  
43.516

## **PROMOTORS**

Ajuntament de Godall  
N.I.F: P4306900D  
adreça a la plaça Mare Teresa Blanch 8.

## **TÈCNIC REDACTOR**

La redacció del present projecte ha estat realitzat per:

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| Nom           | Oriol Forgas Jorquera   |
| Titulació     | arquitecte              |
| Nº col·legiat | 49087-3                 |
| D.n.i.        | 52.213.858-V            |
| Adreça        | C/ Zona dels Molins, 23 |
| Municipi      | Roquetes                |
| Província     | Tarragona               |
| Telèfon       | 657.081.778             |
| E-mail        | oriolforgas@coac.net    |

## **DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE**

Es realitzaran les obres necessàries a la planta baixa de l'edifici de la casa Abadia per tal d'adequar-lo a l'ús de centre de dia.

Es realitzaran els treballs següents:

### **1. Construcció del forjat coberta a la zona d'ampliació del pati.**

Actualment ja s'ha realitzat una ampliació ocupant part del pati i el projecte contempla realitzar-hi el forjat coberta que esdevindrà la terrassa de l'habitatge situat a la planta primera.

### **2. Tancaments exteriors**

Es realitzaran els tancaments exteriors per tal de deixar tancat el centre de dia.

### **3. Compartimentació i acabats interiors**

Es realitzarà la compartimentació interior per tal de dotar la planta baixa de la distribució que doni compliment al programa funcional d'un centre de dia.

També es realitzaran els acabats interiors de pavimentació, enguixats, pintats i falsos sostres necessaris.

### **4. Instal·lacions**

En el mateix sentit, es dotarà la planta baixa de les instal·lacions necessàries per a l'ús de centre de dia: climatització, sistema elèctric, enllumenat, sanejament, fontaneria,...

**Les obres seran les necessàries per a que la planta baixa de l'edifici pugui tenir l'ús de centre de dia.**

## QUADRE DE SUPERFÍCIES

### QUADRE DE SUPERFÍCIES CENTRE DE DIA

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| ACCÉS                   | 01,45 m <sup>2</sup> |
| VESTÍBUL                | 07,65 m <sup>2</sup> |
| DISTRIBUÏDOR            | 11,00 m <sup>2</sup> |
| EMMAGATZEMATGE I NETEJA | 02,00 m <sup>2</sup> |
| INSTAL·LACIONS          | 00,65 m <sup>2</sup> |
| SALA FISIOTERÀPIA       | 23,50 m <sup>2</sup> |
| INFERMERIA              | 07,40 m <sup>2</sup> |
| ASEO USUARIS            | 03,40 m <sup>2</sup> |
| VESTIDORS               | 05,50 m <sup>2</sup> |
| BANY ACCESSIBLE         | 08,35 m <sup>2</sup> |
| SALA POLIVALENT         | 35,00 m <sup>2</sup> |
| CUINA                   | 05,80 m <sup>2</sup> |
| PAS                     | 01,80 m <sup>2</sup> |
| VESTIDORS PERSONAL      | 03,40 m <sup>2</sup> |
| ASEO PERSONAL           | 02,45 m <sup>2</sup> |
| DESPATX                 | 12,00 m <sup>2</sup> |

---

**TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR CENTRE DE DIA 131,35 m<sup>2</sup>**

**TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA 167,10 m<sup>2</sup>**

**TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIORS 39,90 m<sup>2</sup>**

**TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EXTERIORS 49,80 m<sup>2</sup>**

---

## **ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## Dades de l'obra

Tipus d'obra:  
REHABILITACIÓ EDIFICI EXISTENT

OBRA DE REFORMA AMB  
AFECTACIÓ D'ELEMENTS  
ESTRUCTURALS

Emplaçament:  
CARRER ABADIA

Superfície construïda:  
167m<sup>2</sup>

Promotor:  
AJUNTAMENT DE GODALL

Arquitecte autor del Projecte d'execució:  
ORIOL FORGAS JORQUERA

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:  
ORIOL FORGAS JORQUERA

## Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:  
NO INTERVE

Característiques del terreny:  
NO INTERVE

DE L'ENTORN INMEDIAT ES TE CONEIXEMENT DEL SEGÜENT:

ESTRAT DE FONAMENTACIÓ DESCRIT COM A "roca tova"  
PROFUNDITAT FONAMENTACIÓ RESPECTE RASANT: 2m  
TENSÍO ADMISSIBLE NIVELL FONAMENTACIÓ: 294.3 kN/m<sup>2</sup>  
SENSE NIVELL FREÀTIC

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:  
EDIFICIS EXISTENT AMB EL MATEIX ÚS ACTUAL

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:  
SOTERRADES PER LA VORERA

Ubicació de vials:  
EMPLAÇAMENT AMB FAÇANA A UN VIAL DE 6.50m D'AMPLADA I  
AMB VORERES DE 1m  
DENSITAT DE CIRCULACIÓ MOLT BAIXA

|                                                                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra .....</b>                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>3. Identificació dels riscos .....</b>                                                                                                         | <b>5</b>  |
| 3.01. Mitjans i maquinaria.....                                                                                                                   | 6         |
| 3.02. Treballs previs .....                                                                                                                       | 6         |
| 3.03. Enderrocs .....                                                                                                                             | 6         |
| 3.04. Moviments de terres i excavacions .....                                                                                                     | 7         |
| 3.05. Fonaments.....                                                                                                                              | 7         |
| 3.06. Estructura .....                                                                                                                            | 7         |
| 3.07. Ram de paleta .....                                                                                                                         | 8         |
| 3.08. Coberta.....                                                                                                                                | 8         |
| 3.09. Revestiments i acabats .....                                                                                                                | 9         |
| 3.10. Instal·lacions.....                                                                                                                         | 9         |
| <b>4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)....</b>                                      | <b>9</b>  |
| <b>5. Mesures de prevenció i protecció .....</b>                                                                                                  | <b>10</b> |
| 5.01. Mesures de protecció col·lectiva .....                                                                                                      | 10        |
| 5.02. Mesures de protecció individual .....                                                                                                       | 10        |
| 5.03. Mesures de protecció a tercers .....                                                                                                        | 11        |
| <b>6. Primers auxilis.....</b>                                                                                                                    | <b>11</b> |
| <b>7. Normativa aplicable .....</b>                                                                                                               | <b>11</b> |

## 1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

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

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. 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-lo 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

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- 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

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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 amb 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 del treball, les condicions de 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

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 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 pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives 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, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

### 3. Identificació dels riscos

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

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### **3.01. Mitjans i maquinaria**

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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

### **3.02. Treballs previs**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **3.03. Enderrocs**

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

### **3.04. Moviments de terres i excavacions**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

### **3.05. Fonaments**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

### **3.06. Estructura**

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

### **3.07. Ram de paleta**

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

### **3.08. 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
- 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)

### **3.09. 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)

### **3.10. 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

## **4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)**

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, 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 subterrànies
- 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. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

### 5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada 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
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

### 5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de cures 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

### **5.03. Mesures de protecció a tercers**

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

## **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**

Veure Annex





## • **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 al compliment del contracte d'obra.

#### **DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA**

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions Particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

## • **CAPÍTOL I**

### **CONDICIONS FACULTATIVES**

#### **EPÍGRAF 1**

#### **DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES**

##### **L'ARQUITECTE DIRECTOR**

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la fonamentació 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) Redactar, quan es demani, l'estudi dels sistemes adients als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Salut per a la seva aplicació.
- d) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- e) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant la seva correcta execució.
- f) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.

g) 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.

h) 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.

i) 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, quan calgui, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observància de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.

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 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 d'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, ls materials necessaris pel compliment 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 HIGIENE

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de la Direcció facultativa.

### 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.

- El Llibre d'Incidències.

- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Salut en el Treball.

- 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 a treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

### REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra,

que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de Condicions Particulars d'índole facultativa el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions Particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

## PRESENCIA 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-lis 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 rebí, 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 pertorbar 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 els accessos a l'obra 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 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 exigint 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 pel compliment 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 estricta 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.

## OBRES OCULTES

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

## TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin 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 exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència d'allò 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 curs 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 preceptui 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 especificuin 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 reconegué 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 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 originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta. Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà començar-se de nou a càrrec també de la Contracta.

#### 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'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa 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 DE L'OBRA

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

#### MEDICIÓ DEFINITIVA DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### TERMINI DE GARANTIA

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai

no haurà de ser inferior a dotze mesos.

## CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia compres 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.

## PRORROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobes 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 disposa 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.

## CAPITOL 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 al compliment 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 PARCIAIS

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### EPÍGRAF 3 DELS PREUS

#### COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es 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 enfermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran COSTOS INDIRECTES:

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 s'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 anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat. Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

## RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

## FORMES TRADICIONALS DE MEDIR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el 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, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

## EMMAGATZEMATGE 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 els materials, contractant 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 Propietari 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 compte 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, percebint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

#### LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les 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, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

#### ABONAMENT AL 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 preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultims d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

#### RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per 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 General de Condicions Facultatives i Legals". Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades. De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert. El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta. Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen. Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

#### MILLORES D'OBRES LLIUREMENT 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 estricta 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 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 MÚTUES**

#### **IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES**

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

#### **DEMORA DELS PAGAMENTS**

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

## **EPÍGRAF 7**

### **VARIS**

#### **MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS**

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades. Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

#### **UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES 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 abonats, 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 taxats 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.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

### CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

### PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries i dependents.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

#### 0. GENERALITATS

- 0.1. Documents del projecte.
- 0.2. El promotor.
- 0.3. El contractista i/o constructor.
- 0.4. *Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.*
- 0.5. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.
- 0.6. *Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.*
- 0.7. Replanteig de les obres.
- 0.8. Materials.
- 0.9. Obres provisionals.
- 0.10. *Gestió de residus.*
- 0.11. Servituds i serveis afectats.
- 0.12. Preus unitaris i partides alçades.
- 0.13. Conservació de les obres.
- 0.14. Manteniment de vials en situació d'ús públic.
- 0.15. *Existència de servituds i serveis existents.*
- 0.16. *Desviament de serveis.*
- 0.17. *Mesures d'ordre i seguretat.*
- 0.18. Abonament d'unitats d'obra.
- 0.19. Control d'unitats d'obra.
- 0.20. Recepció de l'obra.
- 0.21. Assegurança obligatòria.
- 0.22. Disposicions aplicables al Plec.

#### 1. ENDERROCS

- 1.1. Definició.
- 1.2. Execució de les obres.

## 2. MOVIMENTS DE TERRES

- 2.1. Definició.
- 2.2. *Neteja del terreny.*
- 2.3. Esplanacions, desmuntatges, buidats i buixardats.
- 2.4. Reblerts i terraplens.
- 2.5. Excavació de rases i pous.
- 2.6. Transport de terres.
- 2.7. Replanteig definitiu.

## 3. FONAMENTS

- 3.1. Definició.
- 3.2. Materials fonamentació.
- 3.3. Tipus fonamentació

## 4. ESTRUCTURES

- 4.1. Estructura de formigó.
- 4.2. Estructura metàl·liques.
- 4.3. Estructura d'obra .
- 4.4. Estructura de fusta.
- 4.5. Sostres.
- 4.6. Escales i rampes.
- 4.7. *Elements prefabricats.*
- 4.8. Junts de dilatació.

## 5. COBERTA

- 5.1. Coberta plana
- 5.2. Coberta inclinada

## 6. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

- 6.1. Aïllaments tèrmics.
- 6.2. Aïllaments acústics
- 6.3. Aïllaments contra la humitat.
- 6.4. Aïllaments contra el foc.

## 7. TANCAMENTS I DIVISÒRIES

- 7.1. Parets i envans d'obra de fàbrica.
- 7.2. Parets i envans prefabricats.

## 8. TANCAMENTS PRACTICABLES

- 8.1. *Fusteria exterior.*
- 8.2. *Fusteria interior.*

## 9. ENVIDRIAMENTS

- 9.1. Tipus de vidre
- 9.2. Posada a l'obra
- 9.3. Massilles

## 10. PAVIMENTS

## 11. REVESTIMENTS DE SOSTRES I PARETS

- 11.1. Materials fluids
  - 11.1.1. Tècniques per a revestir
  - 11.1.2. Tècniques per a pintar
- 11.2. Materials sòlids
  - 11.2.1. Cels rasos
  - 11.2.2. Enrajolats de parets

## 12. SANEJAMENT

- 12.1. Xarxes de sanejament

- 12.1.1. Xarxes de sanejament vertical.
- 12.1.2. Xarxes de sanejament horitzontal.
- 12.2. Sistemes de depuració.
- 12.3. Elevació d'aigües brutes.
- 12.4. Xunts i xemeneies d'evacuació de fums o de ventilació.

### 13. INSTAL·LACIONS

- 13.1. Fontaneria.
- 13.2. Electricitat.
- 13.3. Gas.
- 13.4. Calefacció.
- 13.5. Climatització.
- 13.6. Aparells de transport.
- 13.7. Comunicació.
- 13.8. Protecció.
- 13.9. Dipòsits.
- 13.10. Aparells sanitaris i aixetes.
- 13.11. *Equipament de cuines.*

## GENERALITATS

### 0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.

*En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escripta, preval la documentació escrita.*



Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

## **0.2. El promotor**

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per al ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).

El promotor ha de subscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballador autònoms.

L'Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

L'obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

## **0.3. El contractista i/o constructor**

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.

El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.

El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.

El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontractista/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en el casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.

## **0.4. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.**

El Contractista i/o constructor acomplirà les normes bàsiques de l'edificació i reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

## **0.5. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.**

*Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als bens i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.*

*El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.*

El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

#### **0.6. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.**

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.
- Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.
- Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

#### **0.7. Replanteig de les obres**

El contractista i/o constructor realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Haurà de marcar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció Facultativa consideri necessaris.

Tots els materials, equips i ma d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista i/o constructor.

#### **0.8. Materials**

Hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les característiques dels materials estiguessin fixades en el contracte, el contractista i/o constructor haurà d'utilitzar-les obligatòriament, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Si fos imprescindible, a judici del promotor, canviar aquella característica, la Direcció Facultativa haurà de donar el seu vist-i-plau i autoritzar el canvi.

Si la Direcció Facultativa rebutja els materials, per no complir les prescripcions del present Plec, el contractista i/o constructor tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions.

El contractista i/o constructor obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El contractista i/o constructor notificarà a la Direcció Facultativa, amb suficient antelació, les característiques dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

El contractista i/o constructor no podrà aplicar a l'obra, materials, la procedència i la qualitat dels quals no hagi estat aprovada per la Direcció Facultativa.

Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici de la Direcció Facultativa, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa, de les definides a la normativa d'obligat compliment.

Els subministradors de materials de l'obra, han de complir amb les obligacions establertes en la LOE, per a subministradors de productes de construcció (especificacions del material, instruccions d'us i manteniment, garanties de qualitat, etc.).

#### **0.9. Obres provisionals**

El contractista i/o constructor executarà o condicionarà en el moment necessari, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte i a les instruccions que rebí de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa sent, per tant, conveniència del contractista i/o constructor per a facilitar o accelerar

l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal i visites d'obra de la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació i senyalitzar-los adequadament.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista i/o constructor.

#### **0.10. Gestió de residus**

*El contractista i/o constructor realitzarà la gestió de residus, d'acord amb la normativa vigent i les indicacions de la Direcció Facultativa:*

*-Reutilitzant o reciclant els residus en la mateixa obra.*

*-Gestionant els residus fora de l'obra en: instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats de terres, enderroc i runes de la construcció.*

La localització de instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista i/o constructor.

La gestió dels diferents tipus de residus que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrecost.

Si el Projecte preveu, que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè, reblerts, etc., i la Direcció Facultativa rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el contractista i/o constructor haurà de transportar l'esmentat material a instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus, tal com estableix la normativa vigent.

#### **0.11. Servituds i serveis afectats**

Les servituds i serveis afectats, apareixeran definits en el Projecte. Els elements afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

El contractista i/o constructor tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats, que la Direcció Facultativa, consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al contractista i/o constructor.

#### **0.12. Preus unitaris i partides alçades**

La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent.

Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

#### **0.13. Conservació de les obres**

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs necessaris pel manteniment de les obres en perfecte estat de funcionament i policia.

El contractista i/o constructor està obligat a conservar, a càrrec seu, l'obra, des del moment d'inici fins a la recepció de l'obra.

Seran a càrrec del contractista i/o constructor la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista i/o constructor ha de tenir cobert mitjançant assegurança o altre mecanisme, l'acció de possibles actes vandàlics i incendis, a l'obra.

#### **0.14. Manteniment de vials en situació d'ús públic**

Són a càrrec del contractista i/o constructor, les despeses de manteniment de vials, en situació d'ús públic, que s'hagin de conservar en servei durant l'execució de les obres.

El contractista i/o constructor programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, senyalitzant-los correctament, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del

contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas, que això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa i el possible cost addicional estarà inclòs en els preus unitaris.

#### **0.15. Existència de servituds i serveis existents.**

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista i/o constructor estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, senyalitzant-los, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El contractista i/o constructor sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

#### **0.16. Desviament de serveis.**

Abans de començar les excavacions, el contractista i/o constructor, basant-se en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si la Direcció Facultativa es mostra conforme, sol·licitarà de l'empresa del servei afectat i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses dels serveis afectats, sol·liciten la col·laboració del contractista i/o constructor, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

#### **0.17. Mesures d'ordre i seguretat.**

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.

En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.

Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

*Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.*

#### **0.18. Abonament d'unitats d'obra.**

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

#### **0.19. Control d'unitats d'obra.**

*Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.*

El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitat Autònòmiques.

#### **0.20. Recepció de l'obra**

La recepció de l'obra es l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega

l'obra al promotor, i és acceptada per aquest.

La recepció es concretarà en un acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals.

Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en que es subscriu l'acta de recepció.

A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació del usuaris, siguin o no propietaris.

#### **0.21. Assegurança obligatòria**

*L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.*

*Aquesta assegurança obligatòria, és decennal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE.*

El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

#### **0.22. Disposicions aplicables al Plec**

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

### **1. ENDERROCS**

#### **1.1. Definició**

Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer, segons Projecte o ordres de la Direcció Facultativa.

Abans de l'execució material, un tècnic facultatiu, redactarà un projecte d'enderroc amb indicació expressa de les normes de seguretat aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i la seva retirada.

#### **1.2. Execució de les obres**

L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:

-Demolició o excavació dels elements a eliminar.

-Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.

Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions, a les edificacions existents veïnes i a tercers.

Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.

L'execució material es realitzarà sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa.

#### **Amidament**

Les obres de demolició no seran objecte d'amidament i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els honoraris de projecte i de direcció facultativa de l'enderroc, els costos i la neteja, la càrrega i transport a l'abocador o indret indicat, per gestor autoritzat, a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials, operacions necessàries per a deixar el solar i el seu entorn immediat net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.

Encara que en cap document del Projecte figuri el concepte de la possible existència de fonamentacions enterrades, o que les dades siguin inexactes, s'entén que el contractista i/o constructor ho ha de comprovar a l'hora de calcular l'import de la proposició econòmica. La Direcció Facultativa interpretarà les incidències sobre elements enterrats des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el Contracte.

El Contractista i/o constructor té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocaments que la Direcció Facultativa consideri de possible utilització o d'algun valor, en els llocs que els assigni la mateixa. Si durant els enderroc fos necessària la reconstrucció d'elements constructius, que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat, textura, color i acabat que els elements constructius originals, segons instruccions de la Direcció Facultativa.

## **2. MOVIMENTS DE TERRES**

### **2.1. Definició**

Comprèn totes les operacions relacionades amb els moviments de terres, incloses roques, necessàries per a l'execució de l'obra.

Aquestes operacions son:

- Neteja del terreny
- Esplanacions, desmuntatges, buidats i buixardats
- Reblerts i terraplens
- Excavació de rases i pous
- Transport de terres a l'abocador
- Replanteig definitiu

Es considerarà inclosa en el preu de tot moviment de terres, qualsevol resta d'edificació soterrada a enderrocar que aparegui.

### **2.2. Neteja del terreny**

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de les zones designades en el Projecte, qualsevol material de rebuig o no aprofitable.

La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou el Projecte i ordres de la Direcció Facultativa.

-Excavació dels materials objecte de l'esbrossada:

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el què, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa, la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a d'altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament.

*Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa.*

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament, separats dels munts no aprofitables. La longitud dels trossos de fusta serà superior a 3 metres, si ho permet el tronc.

Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o aprovat el desplaçament.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran al dipòsit autoritzat o s'arreglegaran en les zones que indiqui la Direcció Facultativa, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes.

-Retirada dels materials objecte de l'esbrossada:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el què, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa.

### **Amidament**

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>), realment esbrossats i preparats.

El preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior.

El concepte de metre quadrat (m<sup>2</sup>) d'esbrossada, neteja i preparació del terreny inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per existència de sòls inadequats que, a judici de la Direcció Facultativa, sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat

de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment. Es considerarà que les dades contingudes en el Projecte tenen únicament valor informatiu i que la seva inexactitud no pot ésser objecte de reclamació.

El transport al dipòsit autoritzat es considerarà inclòs en els preus establerts en el contracte.

### **2.3. Esplanacions, desmuntatges, buidats i buixardats**

Esplanació és el conjunt d'operacions de desmuntatge o rebliments necessàries per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives, a més del transport dels materials traslladats a dipòsits autoritzats o lloc d'utilització.

Desmuntatge és l'operació consistent en el rebaix del terreny fins arribar als nivells previstos en el Projecte.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides en el Projecte, per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'esplanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les esplanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i esplanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la Direcció Facultativa, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

### **Amidament**

S'amidarà i abonarà per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres, per indicar-se expressament en el present Plec.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquest Plec de Condicions.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la Direcció Facultativa, sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, així com la realització del buixardat, sense increment de cost.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària, que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la Direcció Facultativa, podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

Si el Contractista i/o constructor amb l'aprovació de la Direcció Facultativa i de la Propietat, executés menor volum d'excavació del previst en el Projecte, solament es considerarà d'abonament, el volum realment executat.

### **2.4. Reblerts i terraplens**

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten uns forats, es fan talussos, es anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament: Zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli: Zona que comprèn des del fonament fins la coronació.

Coronació: Capa superior amb un gruix de 50 cm.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la Direcció Facultativa, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres, de la Direcció Facultativa, que solament la concedirà, quan amb l'equip proposat pel contractista i/o constructor obtingui la compactació requerida, segons la Direcció Facultativa.

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigint, segons projecte i/o instruccions de la Direcció Facultativa. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la Direcció Facultativa. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

### **Amidament**

S'amidaran i abonaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens.

Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El Contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessàries i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa, les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la Direcció Facultativa, i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la Direcció Facultativa, els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

### **2.5. Excavació de rases i pous**

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis; definits en el present Projecte, així com les rases i pous necessaris per fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb el Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció Facultativa.

*Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.*

### **Amidament**

L'excavació de rases s'amidaran per metres cúbics (m<sup>3</sup>) realment excavats.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades.

El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessàries i el transport de les terres a dipòsit autoritzat a qualsevol distància.

La Direcció Facultativa podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la Direcció Facultativa, aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.



## **2.6. Transport de terres**

Totes aquelles terres, així com els materials que la Direcció Facultativa declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat. S'entén que en totes les partides corresponents a transport de terres, resta inclosa la part proporcional de càrrega, transport i descàrrega, al dipòsit autoritzat.

## **2.7. Replanteig definitiu**

El Replanteig definitiu és el conjunt d'operacions que són precises per traslladar al terreny les dades del Projecte, traçant sobre el terreny la posició dels fonaments de la construcció prevista, o la posició de les parets que s'han d'aixecar, tot segons Projecte.

El replanteig definitiu es farà en una o varies vegades, segons les circumstàncies que concorrin en l'anivellació del terreny.

El Contractista i/o constructor està obligat a subministrar tots els escrits i elements auxiliars necessaris per aquestes operacions, amb inclusió de claus i estaques. També hi aportarà el personal necessari.

El Contractista i/o constructor vigilarà, conservarà i respondrà de les estaques o senyals, responsabilitzant-se de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements.

Del resultat final del replanteig s'aixecarà una Acta de Replanteig, que signaran per triplicat el Contractista i/o constructor, la Direcció Facultativa i el representant de la Propietat, acordant l'inici de l'obra.

El Contractista i/o constructor tindrà un mes natural, comptat a partir de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig, per a començar l'execució de les obres.

## **3. FONAMENTS**

### **3.1. Definició**

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació.

Amb anterioritat a l'execució de les obres, cal fer un reconeixement general del sòl, mitjançant els treballs adequats, es reunirà tota la informació possible, la que prové de l'observació de les zones veïnes, estat de les edificacions adjacents, corrents d'aigua, etc... i prenent dades en general de tota mena de circumstàncies que puguin posteriorment facilitar i orientar els treballs que hauran de realitzar-se en el moment del reconeixement del terreny.

El Projectista i/o Director d'obra, segons el seu criteri tècnic i després del reconeixement i assaigs del terreny que consideri necessaris i obligatoris segons normativa vigent, escollirà en cada cas la pressió admissible, fixant també l'assentament màxim tolerable.

### **3.2. Materials fonamentació**

#### **3.2.1. Acer**

##### **Generalitats**

L'acer a emprar complirà les condicions exigides per la normativa vigent.

Es prohibeix posar les armadures en contacte amb altres metalls de diferent parell galvànic.

El recobriment mínim de l'armat en formigons armats de fonamentació serà de 70 mm., quan no s'hagi disposat formigó de neteja, en el terreny.

El recobriment es garantirà mitjançant separadors disposats segons normativa vigent. Les característiques físiques, mecàniques així com el tipus de material, del separadors, també segons normativa vigent. Es prohibeix l'ús com a separadors de peces de fusta i de qualsevol material residual de l'obra malgrat es tracti de formigó o ceràmica. També es prohibeix l'ús de materials metàl·lics si poden quedar vistos.

Les armadures passives utilitzades en fonamentació són barres corrugades, amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 y 40.

Denominació acer en barres corrugades: B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm<sup>2</sup>

B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm<sup>2</sup>

No s'admeten armadures lisses.

S'autoritza la soldadura en el ferrallat d'armadures sempre que es facin a taller amb instal·lació industrial fixa i l'acer sigui soldable. La soldadura en obra requereix autorització de la Direcció Facultativa.

Es prohibeix el soldat en determinades situacions climatològiques que poden provocar el refredament excessivament ràpid (pluja, vent, neu,...) si no s'adopten mesures protectores. Tanmateix es prohibeix el soldat de barres que es trobin a una temperatura igual o inferior als 0°C.

El doblat i desdoblament de barres queda definit per la normativa vigent, la qual diferencia en barres doblades o barres corbades.

Quan es realitzi un empalmament mecànic d'armadures, els dispositius emprats han de tenir com a mínim la

mateixa capacitat resistent que la menor de les barres que s'empalmin i complir amb la normativa vigent. Les armadures passives, durant el seu transport i emmagatzematge a l'obra, estaran protegides de la pluja, humitat del sol i eventual agressivitat de la atmosfera ambiental. En el moment de la seva utilització, les armadures passives estaran exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície com greix, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material que pugi perjudicar la seva bona conservació i/o adherència. No s'admeten barres amb defectes superficials, esquerdes, ni bufaments.

No es poden utilitzar acers que no arribin a l'obra amb un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física. Les barres corrugades subministrades a l'obra ha d'anar acompanyades d'un certificat específic d'adherència.

Els fabricants, han de subministrar fitxes que continguin les característiques de l'acer, com a mínim: designació comercial, fabricant, marques d'identificació, diàmetre nominal, tipus d'acer i condicions tècniques de subministrament. Els fabricants han de garantir les següents característiques: secció equivalent o massa per metre, característiques geomètriques del corrugat, característiques mecàniques mínimes, característiques d'adherència i soldabilitat, així com les recomanacions d'utilització.

### **Assaig**

Els controls de l'acer emprat en l'obra, es realitzaran segons previsions de projecte i normativa vigent.

Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, s'exigirà un certificat al Laboratori d'Assaig per al Control de Qualitat de la Construcció, acreditat per organisme competent, que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat.

### **Amidament**

L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'espejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.

Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

### **3.2.2. Formigó**

#### **Generalitats**

*La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada en el Projecte, amb el format que recull la Instrucció EHE.*

Segons normativa vigent no s'admeten formigons estructurals en que el contingut mínim de ciment per metre cúbic sigui inferior a

200 Kg en formigons en massa.

250 Kg en formigons armats.

En el cas del formigó fabricat en central, el temps màxim entre la incorporació de l'aigua d'amassat al ciment i als granulats i la col·locació del formigó en obra no ha d'ésser superior a la hora i mitja. En casos en que no sigui possible, o quan el temps sigui calorós, caldrà prendre mesures adequades per a augmentar el temps d'adormiment del formigó sense que minvi la seva qualitat; mesures acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. El formigó fabricat en central, tant si pertany o no a la instal·lació de l'obra, no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament signat per una persona física.

En cas d'utilitzar-se formigó no fabricat en central el fabricant (constructor) ha de presentar documents que especifiquin la dosificació emprada i ha de comptar amb l'aprovació de la Direcció Facultativa. El fabricant haurà de tenir en l'obra, un llibre de control a disposició de la Direcció Facultativa on hi constaran: les dosificacions nominals a emprar en l'obra; les incidències o correccions que s'hagin fet i la seva justificació; la relació de proveïdors de matèries primeres; la descripció dels equips emprats; la referència del document de calibrat de bàscula dosificadora de ciment; el registre del nombre d'amassades de cada lot; dates de formigonat; resultats del assaigs realitzats, en el seu cas.

### **Materials components del formigó**

*El ciment emprat en la fabricació del formigó se li exigeix, complir amb el plec per a la recepció de ciments vigent. La normativa vigent estableix el tipus de ciment que poden emprar-se en funció del tipus de formigó. En la selecció del tipus de ciment a emprar en la fabricació del formigó s'ha de fer d'acord amb les següents factors: l'aplicació del formigó (en massa, armat), les condicions ambientals a què es sotmetrà la peça i les dimensions de la peça.*

*Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.*

Els granulats es denominen segons el format d/D, on d representa la mida mínima i D la mida màxima en mil·límetres. Les dimensions dels granulats han d'estar especificades en el Projecte i complir amb la normativa vigent.

En el formigó armat es prohibeix la utilització d'additius que en la seva composició intervinguin clorurs, sulfurs,

sulfits o altres components químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió d'armadures. Es prohibeix el clorur càlcic. Per a poder emprar un additiu caldrà que la Direcció Facultativa l'accepti prèviament; que aquest es subministri correctament etiquetat i amb certificat de garantia del fabricant signat per persona física, tot segons normativa vigent.

La utilització de les addicions, haurà d'estar autoritzada prèviament per la Direcció Facultativa i segons normativa vigent.

### **Assaig**

Els controls del formigó emprat en l'obra, es realitzaran segons previsions de projecte i normativa vigent.

Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, s'exigirà un certificat al Laboratori d'Assaig per al Control de Qualitat de la Construcció, acreditat per organisme competent, que garanteixi la qualitat del fonament utilitzat i dels materials que el componen.

### **Amidament**

L'amidament del formigó es realitzarà per metres cúbics ( $m^3$ ) previstos en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment del formigó, l'amidament correspondrà als metres cúbics reals col·locats en obra.

Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar la posta a l'obra del formigó.

#### **3.2.3. Emmacats**

L'emmacat és una capa d'àrid de gruix variable, formada per la compactació de graves o còdols.

### **Amidament**

L'amidament de l'emmacat es realitzarà per metres cúbics ( $m^3$ ) col·locats i compactats. Es consideraran incloses les ajudes necessàries pel subministrament del material, la col·locació, estesa i piconatge, incloent-hi també la maquinària necessària.

#### **3.3. Tipus de fonaments**

### **Generalitats**

La Direcció Facultativa comprovarà que els fonaments es realitzin en la forma, amidament, dosificació i materials especificats en el projecte. Els recobriments, ancoratges i encaixos s'ajustaran a les normes vigents.

Abans de formigonar, el Contractista i/o constructor comprovarà que les capes d'assentament del fonament estiguin perfectament anivellades i netes, procedint a continuació a l'execució dels fonaments, en el cas de pous i rases.

#### **3.3.1. Sabates contínues**

*Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el Projecte.*

### **Amidament**

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metre lineal executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris.

#### **3.3.2. Sabates aïllades.**

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades està fixat en el Projecte.

### **Amidament**

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metres cúbics ( $m^3$ ) executats. Incloent en el preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris.

#### **3.3.3. Lloses**

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. En el Projecte s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses.

### **Amidament**

S'amidarà per metres cúbics ( $m^3$ ) executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats, formació de junts, etc...

#### **3.3.4. Murs de contenció i murs pantalles**

Els murs de contenció són els elements estructurals verticals, de formigó armat, que transmeten esforços

uniformement repartits al terreny, resistint l'empenta horitzontal de les terres.

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora.

Abans del començament dels treballs d'excavació, es condicionarà el terreny per al bon funcionament i accés de la maquinària necessària; es replantejaran els eixos dels murs pantalles i els nivells o cotes d'execució. La perforació es realitzarà per plafons amb mitjans mecànics adients. Si les característiques del terreny ho requereixen, s'anirà reemplaçant el material extret per llots tixotròpics.

A partir de l'eix de replanteig es realitzaran els murs guia, l'objectiu dels quals és el de guiar la maquinària d'excavació i col·laborar en l'estabilitat del terreny.

Abans del formigonat es col·locaran els encofrats necessaris per motllurar les junts sobre els plafons.

El formigonat es realitzarà mitjançant tub injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua.

Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal.

L'armat s'executarà segons previsions del Projecte i normativa vigent.

### **Amidament**

L'excavació s'amidarà per metres cúbics ( $m^3$ ) de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la Direcció Facultativa, per a l'execució dels treballs.

El formigó s'amidarà per metres cúbics ( $m^3$ ) del tipus indicat en el projecte, incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, demolició de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats en el Projecte.

L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

#### **3.3.5. Estacada**

En les fonamentacions per estacades es distingeixen dos tipus.

##### **Estakes de clavada**

Podran ser de formigó o metàl·liques. Les mesures i característiques de les estakes estan especificades en el Projecte i compliran amb la normativa vigent.

Per cada tipus d'estakes s'utilitzaran les maces adequades i es protegiran adientment els seus caps.

*Les estakes que durant la clavada es trenquin o tinguin desplaçaments involuntaris se substituiran per altres, situades segons determini el Director d'Obra. Si existeixen dubtes sobre les condicions de resistència d'algunes estakes, la Direcció Facultativa podrà ordenar proves de càrrega sobre aquestes, considerant el cost de les proves inclòs en el preu de l'estaca.*

### **Amidament**

L'amidament de les estakes per clavar es realitzarà per metre lineal d'estaca col·locada incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra com els medis auxiliars de preparació del terreny, instal·lació de maces, becs de mànegues d'aigua, proves de càrrega necessàries i protecció o reparació dels caps.

S'amidaran únicament els metres lineals d'estaca que restin definitivament incorporats a l'obra. El preu del metre lineal inclou l'escapçament necessari de l'estaca sobrant, així com tots els materials i operacions que resultin necessàries per a la correcta i total execució dels treballs d'estacada, inclòs la seva preparació.

### **Estakes motllurades "in situ"**

L'execució s'efectuarà perforant prèviament el terreny, col·locant l'armadura corresponent i omplint l'excavació amb formigó fresc.

Segons la seva forma d'execució es consideren els següents tipus d'estakes:

- Estakes amb camisa perduda.
- Estakes amb camisa recuperable.

*El formigonat de les estakes es realitzarà tenint en compte que no restin buits, talls, ni escanyaments, realitzant el formigonat d'un cop en tota la seva llargada. Les armadures longitudinals s'assentaran sobre una lleugera pasterada de formigó, es disposaran ben centrades i subjectes. Les armadures transversals se subjectaran a les longitudinals mitjançant lligada o soldadura, segons instruccions de la Direcció Facultativa i normativa vigent.*

### **Amidament**

L'amidament de les fonamentacions per estakes realitzades "in situ" es farà desglossant els materials que les construeixen.

*El formigó s'amidarà en metres cúbics ( $m^3$ ), incloent en el preu, la posada a l'obra, encofrat o encanament recuperable o no, acabament dels caps i part proporcional de proves de càrrega, si fossin necessàries segons criteri de la Direcció Facultativa*

L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) totals, inclosa la posada a l'obra.

L'excavació s'amidarà en metres cúbics (m<sup>3</sup>) en qualsevol tipus de terreny, inclòs en roca, extrets amb qualsevol sistema, incloent en el preu les operacions necessàries com són l'emprada de llots "tixotròpics", preparació del terreny per l'assentament de la maquinària i transport a dipòsits autoritzats de residus generats durant el procés d'execució de l'estacada.

El preu de l'excavació inclou la possible necessitat d'encanonament (camisa) de qualsevol tipus, recuperables o no, i tots els materials i operacions que calguin a judici de la Direcció Facultativa, per a l'execució dels treballs.

## **4. ESTRUCTURES**

### **4.1. Estructures de formigó**

#### **4.1.1. Encofrats**

Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com les unions dels diferents elements, tindran una resistència i rigidesa suficient per resistir, sense assentaments ni deformacions excessives, les accions de qualsevol mena que puguin produir-se com a conseqüència del procés de formigonat i especialment sota les pressions del formigó en fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat.

Els encofrats i motlles seran suficientment estancs per a impedir pèrdues d'abeurada.

Els motlles i encofrats podran ser de fusta, metàl·lics o d'altre material que reuneixi condicions d'eficàcia similars, a judici de la Direcció facultativa i que admeti la normativa vigent. Es prohibeix l'ús de l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran abans del formigonat, per a evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat. Per a facilitar aquesta neteja, en els fons de pilars i murs es disposaran obertures provisionals a la part inferior dels encofrats corresponents.

Si fos necessari, i a fi d'evitar la formació de fissures en els paraments de les peces, s'adoptaran les oportunes mesures perquè els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per facilitar l'encofrat no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Si s'utilitzen productes de desencofrat, no hauran de deixar senyals en els paraments de formigó i no hauran d'impedir la posterior aplicació de revestiments, ni la possible construcció de junts de formigonat. L'ús d'aquests productes haurà d'ésser autoritzat prèviament per la Direcció Facultativa.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, els cindris, els puntals i les soles, hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessàries perquè, amb la marxa prevista del formigó a l'abocada, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (5 mm).

Els junts entre les diferents taules, hauran de permetre l'entumiment per la humitat del reg o de l'aigua del formigó sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

El subministrador de puntals ha de justificar i garantir les característiques d'aquest, i establir les condicions d'ús.

En la construcció d'encofrats s'ha d'evitar que es malmetin estructures ja construïdes.

#### **4.1.2. Formigó**

Tots els formigons compliran l'EHE-98 considerant com a definició de resistència la d'aquesta Instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la Direcció Facultativa ho autoritzi prèviament i el formigó compleixi amb les indicacions establertes en l'EHE.

Per a formigons fabricats en central, el temps màxim entre la incorporació d'aigua d'amassada al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó en obra, no ha d'ésser superior a la hora i mitja. El formigó fabricat en central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la Direcció Facultativa fins al lliurament de la documentació final de control.

A més de les Prescripcions de l'EHE-98 es tindran en compte les següents:

-La instal·lació de transport i posada a l'obra serà del tipus, tal que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.

-No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1.50 m) ni distribuir-lo amb pala a gran distància.

-Queda prohibit l'ús de canaletes o manegues del transport a la posada a l'obra del formigó sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa.

-No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Pel formigonat en temps de fred o de calor se seguiran les prescripcions de l'EHE-98. No es col·locarà mai formigó sobre un terreny que estigui gelat.

-El vibrador s'introduirà vertical a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui

horitzontalment mentre que està submergit en el formigó. Es procurarà extreure el vibrat en les proximitats dels encofrats, a fi d'evitar la formació de cocons, cavitats d'aire o acumulacions d'àrids. El vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en l'EHE-98.

-La situació dels junts de construcció serà fixada per la Direcció Facultativa, de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE-98 i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà el junt amb sacs de xarpellera humida, per a protegir-lo dels agents atmosfèrics. Abans de tornar a continuar els treballs es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

-Durant els tres primers dies es protegirà el formigó dels raigs solars amb una xarpellera molla. Com a mínim, durant els set primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides, mitjançant el reg o la inundació, o cobrint-les amb sorra o xarpellera, que es mantindran constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada en el reg serà inferior en més de vint graus (20°C) a la del formigó, a fi d'evitar producció de fissures per refredament brusc. També es podran utilitzar procediments de curat especial, a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.

-Els paraments han de restar llisos, amb formes perfectes sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar-los-hi lliscats, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista i/o constructor.

La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

- Parament vist: sis mil·límetres.
- Parament ocult: vint-i-cinc mil·límetres.

## Control dels components

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del Projecte i segons l'EHE; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions.

El control de recepció en obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

-Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques.

-Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o un CC-EHE.

Si no es donen una de les dues situacions abans esmentades cada material ha de complir amb les prescripcions que assenyalen l'EHE.

### Ciment

El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

### Aigua

*Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.*

### Granulats

Abans de començar el subministrament la Direcció Facultativa pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en l'EHE.

### Additius i addicions

En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la Direcció Facultativa, la qual pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs en laboratori oficial o oficialment acreditat.

## Control de qualitat

El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Per als formigons fabricats en central, cada amassada ha d'anar, com ja s'ha esmentat, amb un full de subministrament, correctament complimentat, segons EHE, i signat per una persona física. No es permet emprar un formigó que no tingui full de subministrament. Aquests fulls s'han d'arxivar i conservar per a formar part de la documentació final de control de l'obra.

### Consistència.

Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

### Resistència.

Els assaigs de resistència estan definits en l'EHE.

Cal distingir les següents modalitats de control:

-Modalitat 1 Control de nivell reduït.

-Modalitat 2 Control al 100 per 100.

-Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat.

En el Projecte s'especificarà la modalitat de control.

L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent.

En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos.

En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal.

La toma de mostres es realitzarà al atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. El Projecte determinarà el nombre d'amassades per lot, segons l'EHE. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar al del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Presa de decisions derivades del control de resistència

Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada en el Projecte, es necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat.

Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la Direcció Facultativa.

Si la resistència de les provetes extreïdes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecarrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas que la resistència de provetes d'assaig i les extreïdes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la Direcció Facultativa podrà rebre l'obra amb reserves, previ l'assaig de càrrega corresponent.

La Direcció Facultativa serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinaria adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la Direcció Facultativa i prenent les mesures de seguretat necessàries.

La Direcció Facultativa pot proposar a la Propietat, com alternativa a la demolició o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat.

El control de durabilitat el regula l'EHE, i es basa en:

-Control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la Direcció Facultativa la mateixa informació signada per persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra.

-Control de la profunditat de penetració de l'aigua. És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix l'EHE. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra. La Instrucció exigeix de realitzar aquest control, en determinades condicions.

## **Amidament**

Els formigons s'amidaran metres cúbics ( $m^3$ ), d'acord amb les especificacions del Projecte.

Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Director d'Obra, instruccions per escrit, en les quals consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció.

Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la Direcció Facultativa, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.

El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la Direcció Facultativa estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la Direcció Facultativa (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

El preu dels encofrats podrà anar independent dels preus del formigó, si així s'estipula. L'amidament es realitzarà per metres quadrats ( $m^2$ ) realment col·locats.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessoris de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la Direcció Facultativa siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys l'encofrat i les armadures, així com la seva col·locació que s'abonarà al preu del Kg. d'acer col·locat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la Direcció Facultativa, per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

#### **4.1.3. Armadures**

Les armadures es col·locaran netes, sense òxid o qualsevol substància perjudicial. Es disposaran d'acord amb les indicacions del Projecte, subjectes entre elles i amb l'encofrat, de manera que no puguin experimentar moviments durant l'abocada i la compactació del formigó i a fi d'evitar coqueres, i recobriments insuficients.

En bigues i elements similars, les barres hauran d'anar, en doblegar-se, agafades amb cèrcols o estreps a la zona del colze.

Quan hi hagi perill de poder-se confondre unes barres amb altres, es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents. Es podran utilitzar, dins d'un mateix element, dos tipus diferents d'acers, un per l'armadura principal i l'altre pels estreps.

Els cèrcols o estreps se subjectaran a les barres principals mitjançant lligament o altre procediment adequat, prohibint-se expressament la fixació mitjançant punts de soldadura.

S'haurà d'acomplir la Instrucció EHE-98 en tot el que fa referència a les armadures (resistència, límit elàstic, etc...).

### **Amidament**

L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.

Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

## **4.2. Estructures metàl·liques**

Es defineix com estructura metàl·lica d'acer, els elements d'aquest material que formen la part sustentable de l'edificació.

La forma i dimensions de l'estructura vindrà definida en els plànols corresponents. Els acers a emprar són els laminats en xapes o perfils del tipus A-52 definits en la Norma UNE-36080-73.

Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície llisa i se subministraran en estat brut de laminatge.

El contractista i/o constructor haurà de demostrar la qualificació del personal que executi aquest tipus d'obra.

Les unions, qualsevol que sigui el seu tipus, es realitzaran d'acord amb les indicacions del Projecte, Direcció Facultativa i normativa vigent.

Abans del muntatge de l'estructura es netejaran i pintaran amb una imprimació les parts d'aquesta que hauran de restar ocultes.

Es col·locaran plaques de suport sobre els massissos de fàbrica de formigó, que s'immobilitzaran una vegada aconseguits els aploms i alineacions definitives.

Tots els elements de l'estructura es protegiran contra els fenòmens d'oxidació i corrosió.

No s'efectuarà la imprimació fins que l'execució hagi estat autoritzada per la Direcció Facultativa, després d'haver realitzat la inspecció de les superfícies i unions de l'estructura acabada al taller i les executades a l'obra.

No s'imprimiran ni protegiran les superfícies que calgui soldar, mentre no s'hagi executat la unió.

S'adoptaran les mesures necessàries per evitar la corrosió dels elements que recolzin directament sobre la fàbrica o que encastin en ella.

### **Amidament**

Les estructures o elements estructurals d'acer s'amidaran per quilograms d'acer (Kg), incloent en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent.

## **4.3. Estructura d'obra**

Es defineix com a estructura d'obra el conjunt d'elements constructius que constitueixen la part resistent i de suport d'una construcció, executada amb peces industrialitzades, amb capacitats portants reconegudes pel



fabricant, i segons el tipus de material emprat, regulades per normativa vigent.

#### **4.3.1. Estructura d'obra de ceràmica**

*En el cas de parets estructurals, el Projecte ha d'especificar el gruix de la paret, del maó a emprar: les dimensions del mateix, la resistència a compressió, el tipus morter i la seva dosificació.*

*Es prohibeix l'execució de regates horitzontals, en parets de càrrega. Prèvia autorització de la Direcció Facultativa, es podran realitzar regates verticals o de pendent no inferior a 70°, sempre que la profunditat de la regata no superi 1/6 del gruix del mur, recomanant-se l'ús d'aparells mecànics per formar la regata.*

Durant l'execució dels murs cal tenir en compte: el replanteig, la humectació dels maons, la col·locació dels maons, els junts, les lligades.

*Durant l'execució de les parets cal protegir les parts més recents executades, de fortes pluges, de gelades, del temps extremadament sec i calorós.*

*Durant el procés de construcció dels murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats, cal prendre precaucions, per tal d'evitar el bolc dels murs en el cas de forts vents.*

*Les parets estructurals d'obra de ceràmica han d'estar executades segons indicacions de Projecte, instruccions de la Direcció Facultativa i complir amb la normativa vigent.*

Ha de complir segons normativa vigent.

#### **4.3.2. Estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment**

*L'estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment esta formada per peces de mesures modulades, definides en el Projecte, segons els requeriments mecànics, establerts en el mateix.*

La Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs de control o la credencial de les característiques del bloc de ciment, per organismes competents. La Direcció facultativa pot rebutjar el bloc si aquest no s'ajusta a les previsions del projecte o presenta anomalies.

*Els murs de tancament aniran riostats amb altres murs i/o pilastres.*

Durant la construcció de murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats per la col·locació de forjats, murs de riostament o altres elements estructurals rígids, s'adoptaran les mesures necessàries per tal d'evitar la bolcada degut a l'acció del vent o altres accions externes.

*Els murs de tancament de bloc de morter de ciment, aniran protegits exteriorment amb un material que garanteixi la seva impermeabilitat, a no ser que el fabricant dels blocs garanteixi mitjançant assaigs reconeguts per organismes competents, la impermeabilització del bloc.*

*En cas d'emprar armadures i formigó, per omplir el blocs, se seguiran les prescripcions ja indicades anteriorment per aquests materials.*

*En el Projecte estarà especificat les dimensions de les peces de bloc de morter de ciment, la formació de lligades, l'armat del mur, tipus i dosificació formigó, etc.; tenint en compte la modulació de les peces emprades.*

#### **4.3.3. Estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida**

*L'estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida esta formada per peces de mesures modulades, definides en el Projecte, segons els requeriments mecànics, tèrmics i acústics establerts en el mateix.*

Els murs portants de bloc de morter d'argila expandida, s'han d'entendre com elements que formen part d'una estructura tridimensional, en què els forjats, murs de càrrega i murs transversals, treballen en conjunt; per això qualsevol element vertical de riostament cal que s'executi simultàniament amb el mur de càrrega al qual dona rigidesa.

Els murs que tenen funcions estructurals, no han de ser carregats fins que els morters estiguin adormits.

*Recepció a l'obra*

En els albarans o en l'empaquetat ha de figurar el nom del fabricant i la denominació comercial. La Direcció Facultativa, comprovarà que els blocs estiguin en bon estat i s'adeqüin a les previsions del Projecte. La Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs de control o la credencial de les característiques del bloc de morter d'argila expandida, per organismes competents. La Direcció facultativa pot rebutjar el bloc si aquest no s'ajusta a les previsions del projecte o presenta anomalies.

*Procés d'execució*

*Es recomana realitzar el replanteig, definits prèviament els nivells horitzontals del bloc i situades les alineacions dels murs, es situen les peces en cantonada i peces base contigües, ja siguin unions transversals de dos plans verticals perpendiculars o de qualsevol altre direcció; es completa la filada utilitzant, si es necessari, peces d'ajust o modulació pròpies del sistema.*

*El replanteig en alçada es farà situant primer l'alçada de la llinda i després la del forjat superior.*

*Les successives filades estaran disposades segons la llei de travesa, tenint cura de les línies d'enrasada vertical amb els punts singulars del mur i la col·locació de peces complementàries.*

*La formació d'obertures en el mur es realitza mitjançant la retirada de les peces de filades superiors i formant l'obertura amb peces d'acabat i mitges peces, pròpies del sistema, desaconsellant-se emprar materials diferents al blocs de morter d'argila expandida. Els fabricants disposen de les peces complementàries per tal de solucionar zones d'ajustos, cantonades, brancals, dintells d'obertures, etc.... La modulació dels murs ha d'estar prevista en el Projecte.*

Com a norma general es considera que l'alçada executada en una jornada no ha de superar una planta, ni tres metres; per tal d'impedir l'aixafament del morter fresc de les juntes.

Durant la construcció de murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats per la col·locació de forjats, murs de riostament o altres elements estructurals rígids, s'adoptaran les mesures necessàries per tal d'evitar la bolcada degut a l'acció del vent o altres accions externes.

Els murs de bloc de morter d'argila expandida s'executaran per filades horitzontals en tota la seva extensió. Quan dues parts dels murs s'hagin de construir en èpoques diferents, es deixarà esglaonada la fàbrica que s'executi primer. El bloc s'ha d'assentar sobre el morter en vertical, mai a refrec, colpejant-lo amb una maça de goma. Les peces de bloc es mullaran abans de la seva col·locació.

Els blocs es col·locaran amb junt vertical encadellat, sense aplicació de morter, mantenint com a mínim, una distància de 7 centímetres entre els junts verticals de dues filades consecutives. Els junts verticals han d'estar encadellats correctament, evitant separacions entre peces.

Els junts horitzontals s'ompliran de morter. Es recomana emprar morters mixtes de ciment i calç.

Els junts de morter han de ser continus en tot el gruix del mur quan aquest és interior; mentre que en els murs exteriors, cal interrompre el junt a la meitat, aplicant dues bandes contínues longitudinalment, evitant així el pont tèrmic que es produeix entre les cares interior i exterior del mur. La separació entre les dues bandes de morter, una vegada assentat el bloc ha de ser entre 1 i 2 centímetres. El gruix del morter en els junts horitzontals, quan la peça ja estigui assentada, està comprès entre 10 i 15 mil·límetres.

Cal protegir les fàbriques de la pluja, de la calor i del fred, adoptant en cada cas les mesures que indiqui la Direcció Facultativa.

S'han de prendre les mesures necessàries per evitar que el morter es geli, en cas de fred extrem. Si gela durant la jornada, s'interrompran les obres i la fàbrica acabada d'executar es protegirà amb mantes d'aïllant tèrmic i plàstic. Si hi ha gelades abans d'iniciar la jornada, s'inspeccionaran els murs construïts darrerament i les parts afectades pel gel seran enderrocades i reconstruïdes quan les condicions climàtiques ho permetin.

Amb temps extremadament sec i calorós, la fàbrica es mantindrà humida.

#### **Amidament**

*Els criteris d'amidament seran els mateixos en les obres de fàbrica ceràmica o de blocs de morter de ciment o blocs de morter d'argila expandida i dependrà de les unitats especificades en el Projecte, en general metres quadrats.*

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executada, conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren en el Projecte, o ordres escrites de la Direcció Facultativa; per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel contractista i/o constructor, pel seu compte, sense tenir autorització de la Direcció Facultativa.

#### **4.4. Estructura de fusta**

*Quan s'utilitza la fusta com a element estructural, cal tenir en compte les seves característiques i propietats físiques i mecàniques.*

*Per a les obres, la guia de humitat que ha de tenir la fusta segons la naturalesa de l'obra és la següent:*

*-Bastiments, encofrats i cintres: del 18% al 25% d'humitat.*

*-En obres cobertes obertes: del 16% al 20% d'humitat.*

*-En obres cobertes tancades: del 13% al 17% d'humitat.*

*-A locals tancats i amb calefacció: del 12% al 14% d'humitat.*

*-A locals amb calefacció continua: del 10% al 12% d'humitat.*

*Les humitats de la fusta per a la realització d'assaigs són habitualment el 12% i el 15%. Es recomana usar com a humitat d'assaig la que s'obté quan es manté la fusta en una cambra a una temperatura de 20°C i amb una humitat relativa del 65%, cosa que ens dona una humitat de la fusta del 12%, aproximadament*

*La durabilitat de la fusta, és una propietat molt variable, que depèn de molts factors: el medi ambient, l'espècie de la fusta, el tipus de talat, les condicions de la posada en obra, la manera d'asseccada, les alteracions de la humitat i sequedat, el contacte amb el terra, l'aigua, el tractament abans de ser usada, la protecció un cop posada a l'obra, etc...*

*Com més elevada és la densitat de la fusta més gran és la seva duració.*

*Sota càrregues petites, la fusta es deforma seguint la llei de Hooke, les deformacions són proporcionals a les tensions. Quan se sobrepassa el límit de proporcionalitat, la fusta es comporta com un cos plàstic i es produeix una deformació permanent, a mesura que augmenta la càrrega es produeix la ruptura.*

*La mesura de les deformacions de la fusta es realitza per mitjà del mòdul d'elasticitat. Aquest mòdul dependrà del tipus de fusta, del contingut d'humitat, del tipus i la naturalesa de les accions, de la direcció d'aplicació dels esforços i la seva duració. El valor del mòdul d'elasticitat en el sentit transversal a les fibres serà de 4.000 a 5.000 kp/cm<sup>2</sup>, en el sentit de les fibres serà de 80.000 a 180.000 kp/cm<sup>2</sup>.*

*Quan s'han d'executar unions de peces de fusta per mitjà de cargols o claus, es recomana que la fusta tingui una gran resistència a l'esqueixament (acció de tallar la fusta en dues parts quan la direcció dels esforços és paral·lela a la direcció de les fibres).*

#### **Estructures horitzontals**

En aquest cas, són les bigues i jàsseres els elements estructurals del sostres de fusta. Els valors normals de les llums oscil·len entre 4,50-5 metres, amb intereixos variables de 0,55-0,65 metres i secció escairada de 14-16 x 20-22 centímetres.

La solució més senzilla, i per tant la més utilitzada, per cobrir un espai és col·locar les bigues recolzades de paret a paret en la direcció de la llum més curta.

Una recomanació per millorar la durabilitat dels sostres de fusta en edificis, es no col·locar l'embigat

perpendicular a la façana.

Estructures verticals

A Catalunya es poden trobar com a element portant vertical de fusta, pilars aïllats.

L'entramat vertical, és una estructura porticada de fusta amb nusos deformables, que treballa com a paret portant; aquest sistema no s'utilitza, en general, a Catalunya.

En alguns casos, la fusta pot formar part de tancaments exteriors no portants, en els que la fusta no té funció portant, només rigiditza.

Cobertes

En edificacions senzilles, s'obté la coberta inclinat un sostre normal de forma que les bigues donin el pendent necessari. Té les limitacions de llum d'un sostre de bigues a més de transferir esforços horitzontals a les parets.

La coberta a dues vessants, on les bigues s'inclinen i es recolzen dos a dos sobre la biga mare o biga llom, i sobre la biga sabatera, una biga de fusta que corre longitudinalment la paret.

L'encavallada està formada per peces que treballen a tracció o compressió, i que transmeten només empentes verticals als murs.

## **Amidament**

L'amidament i l'abonament de les estructures de fusta es realitzarà segons unitats especificades en el Projecte, incloent-se en el preu totes les operacions necessàries pel trasllat, protecció de la fusta a insectes, instal·lació d'elements d'ancoratge i suports corresponents, per la completa instal·lació.

### **4.5. Sostres**

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

Els sostres es construiran amb el sistema especificat en el Projecte i complint amb la normativa vigent.

La capa de compressió s'executarà amb la dosificació adient, segons s'especifica en la documentació del Projecte o en les prescripcions del tipus de forjat escollit.

Abans del vessament del formigó de la capa de compressió, es regaran en abundància les biguetes i revoltons. Durant el curat, caldrà mantenir humit el forjat, per la qual cosa es regarà, sobre tot, a l'estiu a partir de les sis hores del vessament del formigó, tant com la Direcció Facultativa ho consideri oportú.

El contractista i/o constructor rebrà de la Direcció Facultativa totes les especificacions pertinents i no formigonarà el forjat fins que no hagi estat inspeccionat per la Direcció Facultativa.

Seràn d'aplicació totes aquelles limitacions ressenyades per les obres de formigó armat, segons el present Plec. *L'encofrat i apuntament, els fixaran les especificacions del tipus de forjat i les indicacions de la Direcció Facultativa. S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, prèvia autorització de la Direcció Facultativa, de les que el comportament i resultats estan sancionats per la pràctica havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.*

**Amidament**

L'amidament dels sostres serà per metres quadrats ( $m^2$ ) realment executats, descomptant forats de superfície més grans d'un metre quadrat.

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per altres fàbriques, segons previsions del Projecte o instruccions de la Direcció Facultativa.

### **4.6. Escales i rampes**

Dins dels elements de comunicació vertical a tota edificació distingirem les escales i les rampes.

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent.

En el Projecte s'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

## **Amidament**

Les escales i les rampes, a nivell estructural, s'amidaran per metres cúbics ( $m^3$ ) totalment acabats, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per la seva construcció.

#### 4.7. Elements prefabricats

Aquest apartat comprèn el conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra solament es realitzarà el muntatge.

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i Direcció Facultativa i s'executarà per personal especialitzat. Es tindrà especial cura amb l'ancoratge i aplomat dels elements, així com el perfecte segellat dels junts entre peça i peça.

##### Amidament

Els elements estructurals prefabricats, com és ara pilars, jàsseres, encavallades, etc., s'amidaran en metres cúbics (m<sup>3</sup>) de formigó i l'acer en quilograms (Kg), incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació. El transport de fàbrica a peu d'obra també està inclòs en l'amidament.

#### 4.8. Junts de dilatació

Es defineixen com a junts de dilatació els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el Projecte o el que indiqui la Direcció Facultativa.

El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

##### Amidament

Els junts s'amidaran en metres lineals (ml) col·locats, restant inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació.

### 5. COBERTA

Les cobertes són els elements constructius que coronen i tanquen, superiorment l'edifici per a protegir-lo de precipitacions i d'altres inclemències atmosfèriques.

#### 5.1. Coberta plana

*Les cobertes planes tenen una pendent que oscil·len entre el 1% i 3 %, aproximadament.*

*Les cobertes planes poden ser segons el sistema constructiu emprat: convencional transitable, convencional no transitable, invertida transitable, invertida no transitable, a la catalana i lleugera.*

El terrat és una coberta plana, en general transitable i amb pendent suficient perquè s'escorri l'aigua de pluja.

En els terrats, un cop formada la caixa per l'ampit dels murs perimetrals i forjat, es procedirà a la col·locació dels elements per formació de pendents, impermeabilització, aïllaments, i enrajolat que s'especifiquen en el Projecte.

Durant l'execució es tindrà cura del traçat de careners, pendents, Junts, minvells, intersecció amb d'altres elements com xemeneies, claveguerons, etc. que garanteixin la missió de desguàs i impermeabilització de la coberta.

#### 5.2. Coberta inclinada

*Les cobertes inclinades tenen una pendent que oscil·len entre 15° i 60°, aproximadament. Depenen del tipus de material emprat, la pendent adient.*

*El Projecte especificarà el material, pendent de la coberta, formació de pendents, elements de desguàs, etc...*

##### Teulades

A les teulades es formaran els pendents mitjançant l'execució d'elements d'obra diferents dels propis de cobriment, com són envanets de sostremort, forjats en pendent, encavallades, i que s'empraran per a sostenir el recobriment de solera i aïllament sobre el que es col·locaran les peces de revestiment exterior, com teules, pissarres, planxes metàl·liques, o de fibrociment, etc.

Se seguiran les indicacions de la Direcció Facultativa i normes vigents pel que fa referència a ancoratges i carregaments de les peces de revestiment.

##### Amidament

Tots els tipus de cobertes s'amidaran en metres quadrats (m<sup>2</sup>) executats, incloent la totalitat de materials que s'indiquen en el projecte, així com els treballs i elements necessaris per la formació de junts, crestalleres o careners, minvells i pendents necessaris per al seu complet acabament, així com d'altres elements necessaris. Tots els materials i operacions que calguin, compliran estrictament la

Normativa vigent.

### Claveguerons

Són peces de metall o plàstic que tenen per funció la connexió dels baixants d'aigües pluvials amb el plànol superficial de la teulada, de manera que resolgui l'estanquitat de la unió entre ambdós elements, no permeti l'obstrucció amb cossos estranys i estigui proveït de sífo antimúrids.

### **Amidament**

*Els claveguerons s'amidaran per unitats col·locades i totalment acabades, incloent en el preu tots els materials, peces i treballs necessaris per la col·locació i perfecta estanquitat de manera que l'element compleixi amb la Normativa vigent.*

### **Escanalat de desguàs**

Són elements prefabricats o realitzats in situ" que tenen per objecte recollir l'aigua que cau dels tremujals d'una teulada, per a dirigir-la cap als baixants corresponents. Són condicions, perquè funcioni correctament, l'estanquitat dels junts i estar col·locats amb el suficient pendent per a desguassar ràpidament.

### **Amidament**

*Els canalons s'amidaran en metres lineals instal·lats, incloent en el preu la part proporcional de peces especials, impermeabilitzacions, ancoratges, junts, etc., amb treballs, equips i ajuts necessaris per a la posta a l'obra, totalment acabat, segons projecte i normativa vigent.*

### **Claraboies**

*Són elements prefabricats o realitzats a l'obra, que tenen com objecte permetre la ventilació i/o il·luminació de dependències emplaçades sota la coberta.*

### **Amidament**

S'amidaran per unitat totalment acabada, segons Projecte i normativa vigent.

## **6. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS**

Els aïllaments, segons el tipus de protecció per la qual es vulguin destinar, es divideixen en: tèrmics, acústics, contra la humitat i contra el foc.

### **6.1. Aïllaments tèrmics**

Definides les condicions tèrmiques exigibles a l'edifici i escollits els elements constructius, definits en el Projecte, el valor aïllant de l'element podrà aconseguir-se amb els seus propis components o per l'addició d'altres, la funció dels quals serà abastar el valor d'aïllament exigít.

Els aïllants hauran d'ésser continus i complets en tota la seva superfície de sostres, sòls i parets.

En qualsevol sistema constructiu s'evitarà la creació de ponts tèrmics o zones de menor cabuda aïllant, atès que donen lloc a zones on es puguin produir condensacions.

Cap mena de producte podrà ser emprat per aïllar sense l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

### **6.2. Aïllaments acústics**

La insonorització de locals tindrà per objecte crear un ambient adient per a qualsevol manifestació humana, aconseguint que els nivells sonors que imperen en els locals insonoritzats tinguin uns valors màxims establerts en cada cas.

Els materials a emprar com a aïllaments, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per Segells o Marques de Qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat de la Direcció Facultativa.

### **6.3. Aïllament contra la humitat**

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius, que evacuen l'aigua per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que quan s'afegeixen a les barreges aglomerants confereixen propietats impermeables al material resultant o impermeabilitzants de superfície, que són impermeables per si sols i s'apliquen superficialment a altres que serveixen com a base o suport.

Aquest capítol se cenneix únicament a aquest cas últim atès que els impermeabilitzants en massa s'inclouen en els capítols de morters i formigons com a additius.

Els impermeabilitzants superficials comprenen el conjunt de materials, com a làmines sintètiques, asfàltiques i incloses pintures, que eviten el pas de la humitat en els elements constructius on s'empen.

Es tindrà molta cura en la formació de soldadures de peces, coronaments, formació de desguassos, etc. Les superfícies sobre les que han d'estendre's les làmines impermeabilitzants es netejaran i prepararan adequadament per evitar elements punxants.

*Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri comptarà amb l'aprovació prèvia col·locació, de la Direcció Facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu anys.*

### **6.4. Aïllament contra el foc**

Els materials a emprar com a aïllaments contra el foc, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per segells o marques de qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa.

#### **Amidament**

L'amidament es farà en metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfície aïllada, incloent en el preu la part proporcional de col·locació, coronaments, encavalcaments, peces especials necessàries per a abastar la perfecta execució i fixació de l'element, totalment acabat.

L'aïllament de conduccions s'amidarà en metres lineals (ml) de conducte protegit, tot inclòs.

## **7. TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **7.1. Parets i envans d'obra de fàbrica**

*Aquest apartat comprèn totes les divisions interiors executades mitjançant fàbriques de maó, blocs de morter de ciment, blocs de morter de argila expandida; lligades amb morter.*

#### **Morters**

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollida i dosificada.

Eventualment poden portar un producte d'addició per a millorar-ne les característiques.

Les condicions generals dels morters seran:

- Resistència adequada a la dels materials als que s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als quals cal unir.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

#### **Classes:**

-De guix:

- Dosificació 3 vol. guix/1 vol. sorra
- Resistència mitja: 5 Kg/cm<sup>2</sup>
- Camp d'aplicació: Envà

-Calç hidràulica:

-Dosificació 1 vol. calç/3 vol. sorra/0,5 vol. aigua

- Resistència mitja: 15 Kg/cm<sup>2</sup>
- Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega

-De mescla amb pòrtland:

- Dosificació: 1 vol. calç/1 vol. c.p./6 vol.sorra
- Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega i ram de paleta en general.
- Resistència mitja: 35 Kg/cm.

- De ciment:

- Dosificació. M-50 1vol. c.p./6 vol.sorra
- M-75 1vol. c.p./5 vol. sorra
- M-100 1vol. c.p./4 vol. Sorra
- M-150 1vol. c.p./3 vol. sorra
- M-200 1vol. c.p./2 vol. sorra

-Resistència mitja;

- M-50 50 Kg/cm<sup>2</sup>
- M-75 75 Kg/cm<sup>2</sup>
- M-100 100 Kg/cm<sup>2</sup>
- M-150 150 Kg/cm<sup>2</sup>
- M-200 200 Kg/cm<sup>2</sup>

-Camp d'aplicació:

M-50: Fàbriques lleugerament carregades

M-75: Fàbriques poc carregades

M-100: Fàbriques amb càrrega normal

M-150: Fàbriques molt carregades

M-200: Fàbriques especials

## Obres de fàbriques

Les fàbriques del ram de paleta són les obres en què entra com a element fonamental el bloc paral·lel·lepipèdic de ceràmica, morter de ciment, morter d'argila expandida, lligat amb morter.

Els maons que cal emprar, com totxo, maó calat, maó foradat, totxo buit, totxana, manual o especials, compliran amb el que s'estableix, pel que fa referència a dimensions, qualitat i resistència, a les disposicions vigents.

Els maons, abans de col·locar-los, es mullaran abundantment amb aigua. Es col·locaran sempre a refrec, plans sobre la capa de morter i apretant-los fins aconseguir la junta necessària, la qual restarà totalment plena i tindrà, tant en degollades (junts verticals) com en cordells (junts horitzontals), el gruix que indiqui la Direcció Facultativa. Els murs es realitzaran amb el tipus d'aparellatge que consti en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Els murs que s'enllacen en cantonada, cruïlla o encontre, s'executaran encallant-los simultàniament entre ells.

Les interrupcions de treball es faran deixant les fàbriques en lligada o en esglaonat en diagonal, per preveure una bona trava en la continuació. Quan es comenci de nou, es regarà abundantment la fàbrica, netejant-se de pols i morter vell.

Les soleres són fàbriques més petites, generalment de totxo foradat col·locat com envà de maó de quart, que no compleixen cap mena de funció resistent. Segons el seu gruix s'anomenaran: envà (de cinc centímetres, 5 cm.) o paret de mitja rajola (de deu centímetres, 10 cm.).

Els envans s'aplomaran perfectament, amb les filades ben alineades. S'emprarà pasta de guix per als envans i morter M-50 per a les parets de mitja rajola.

En els envans es preveurà que la revinguda del morter de guix no provoqui guerdament en la fàbrica, degut a l'augment del seu volum.

Els envans s'entregaran als murs mitjançant regates o caixes; entre envans sempre per caixes.

En les parets o envans que s'entreguin a pilars metàl·lics o de formigó, es col·locaran fleixos, amb una separació màxima de setanta-cinc centímetres (75 cm.) per l'encadellat d'un sistema amb l'altre.

Els murs de blocs de morter de ciment són fàbriques de bloc buit de morter de ciment o morter cel·lular. Les condicions generals dels treballs amb aquestes fàbriques són iguals que en el cas de fàbriques ceràmiques.

Si la Direcció Facultativa ho creu necessari, s'ompliran alguns blocs amb formigó armat, a fi de formar reforços a les cantonades, cruïlles, llindes o en petits murs de contenció.

Els murs de blocs de morter d'argila expandida seguiran les prescripcions ja indicades per aquest material en el present Plec.

### Arcs i voltes

Els arcs es formaran falcant els junts de morter, no tallant mai el maó. Es construiran sobre cintres capacitades per o suportar el seu pes propi, abans de la revinguda del morter.

Es començarà col·locant els maons a partir d'ambdues arrencades i acabant amb la col·locació de la clau aplomada.

Les voltes es realitzaran sobre cintres contínues, de forma que les filades de maons contigües tinguin junts travats.

*Un cop construïda la volta, es vessarà morter a l'extradós, perquè ompli totalment els junts, afluixant-se després una mica la cintra per l'assentament dels maons.*

### 7.2. Parets i envans prefabricats

Són els construïts per plafons de forjat a forjat que eventualment poden portar incloses les instal·lacions i revestiments, tot preparat i fabricat des de taller.

Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa, s'utilitzaran les fixacions i ancoratges adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial i assegurar la seva estabilitat.

Prèvia col·locació de les parets prefabricades, el contractista i/o constructor presentarà a l'obra, una mostra del material, per l'acceptació o rebuig del mateix, per part de la Direcció Facultativa, indicant el fabricant característiques i col·locació.

Es recomana que la col·locació la executin operaris especialitzats.

## Envans pluvials

Els envans pluvials es col·loquen a les façanes mitgeres quan el solar que s'edifica confronta amb parcel·les sense edificar o amb patis descoberts.

Poden ser de plafons de xapa o fibrociment recuperables, subjectats mitjançant perfils ancorats a les parets, o es poden executar en fàbrica de totxo buit travat entre pilars lligats a la paret i distants entre ells de 2 a 3 metres. Aquests pilars de fàbrica s'hauran d'impermeabilitzar per evitar el pas d'humitats a l'interior de l'edifici.

Les cambres d'aire que restin entre ambdues parets, es ventilaran convenientment i disposaran dels elements de coronament o acabat necessaris, a fi d'aconseguir un total aïllament de la paret.

## **Amidament**

Les obres de fàbrica, en general, tant vistes com quan cal revestir-les, s'amidaran en metres cúbics (m<sup>3</sup>) executats, incloent-hi en el preu els transports, morters, parts proporcionals de formes especials, detalls decoratius, coronament de paraments (encara que sigui d'altres materials), elements de subjecció i peces especials necessàries per abastar l'acabament de l'element tal com s'expressa en el Projecte i instruccions de la Direcció Facultativa.

També dins d'aquest preu s'inclourà la neteja i tractaments especials que requereix el parament un cop acabat, podent la Direcció Facultativa ordenar el rejuntat dels junts quan s'hagi acabat l'obra, entenent-se aquestes operacions incloses en els preus unitaris si s'observen defectes en les unions.

El criteri d'amidament serà el de "buit per ple" i tan sols es descomptaran la meitat dels forats compresos entre quatre (4) i vuit (8) metres quadrats i la totalitat dels forats superiors a vuit (8) metres quadrats.

A fi d'assegurar la total impermeabilització dels paraments exteriors d'obres de fàbrica, el correcte adreçat interior serà d'abonament, d'acord amb les especificacions del capítol de revestiments.

Els envans de sosteniment i envans de qualsevol tipus s'amidaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) incloent tot allò esmentat anteriorment i descomptant els forats.

Les soleres, tant de fàbrica com prefabricades, translúcids, envanets de sostremort, gelosies i voltes, s'amidaran en metres quadrats (m<sup>2</sup>), incloent-se en el preu la part proporcional de transport, posta a l'obra, morters, materials auxiliars, cintres, peces especials i elements de subjecció necessaris per a l'execució de l'element, així com totes les operacions necessàries que indiqui la Direcció Facultativa pel perfecte acabament.

La formació d'arcs s'amidarà en metres lineals, incloent en el preu tant els materials del ram de paleta, com les cintres i operacions necessàries per llur execució, així com totes les operacions necessàries que indiqui la Direcció Facultativa pel perfecte acabament.

La graonada i replanteig d'escales s'amidarà per metres lineals de graó acabat, preparat per rebre el revestiment.

La formació de conductes de xemeneies o ventilació (xunt) es mesurarà en metres lineals de conducte acabat, sigui prefabricat o executat "in situ", incloent-se tots els treballs, materials de tancament o maniobra que s'especifiquin en el Projecte, o que siguin necessaris per a complir la normativa vigent al respecte.

Les caixes de persianes enrotllables, tant prefabricats com realitzats "in situ" s'amidaran en metres lineals, incloent tant els materials com els treballs necessaris per l'execució o posta a l'obra, entenent-se inclòs en el preu tots els elements i operacions necessàries per a complir la normativa, inclosa la d'aïllament tèrmic.

## **8. TANCAMENTS PRACTICABLES**

### **8.1. Fusteria exterior**

Té per objecte el tancament total de les obertures, dotant l'edifici de les prestacions d'accés, lluminositat, solejament, ventilació, etc.

Els materials que construeixen els tancaments practicables, determinaran els següents tipus: de fusta, metàl·lics (acer, acer inoxidable, alumini), de PVC, i de vidre; tots compliran les especificacions de la normativa vigent.

Les peces definides en el Projecte, executades en taller, el contractista i/o constructor haurà de preveure a l'obra tots els detalls per la recepció i perfecte engalzament, tenint cura en l'aplanat, alineació i cotes dels diversos encavalcaments i brancals, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanquitat de les unions en els paraments de façana (tapajunts) i perfecta col·locació, ajustament i funcionament de tots els elements.

Els tancaments practicables seran de marca acreditada i segons mostres acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. En el cas de tancaments resistents al foc, ha d'estar acreditada la seva resistència, per organismes competents.

La col·locació en obra s'ajustarà a les normes del fabricant; se segellaran les junts amb massilles especials, garantides per un mínim de deu anys.

Les persianes disposaran dels mecanismes adients, definits en el projecte, instal·lats per personal especialitzat, essent necessari per a la seva recepció que el seu esllavissament i accionament sigui executat fàcilment i amb suavitat.

Les persianes poden ser de corda, enrotllables, veneciana, para-sol, fixes, de batent exterior. Segons el moviment de la batent es pot diferenciar: persiana abatible horitzontal, persiana abatible vertical, persiana corredissa, persiana de llibret. La batent pot ser cega, pot tenir lamel·les verticals o horitzontals, orientables o fixes.

La fusteria exterior ha de complir amb la normativa vigent al respecte.

## **Amidament**



Tots els elements que formen part dels tancaments practicables, incloses persianes, s'amidaran per metres quadrats (m<sup>2</sup>) de llum d'obra d'elements col·locats, incloent-se en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, segellat de junts, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons detalls indicats en el Projecte o per la Direcció Facultativa.

Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant del material, de dimensionat, com desperfectes ocasionats a l'obra o en el transport, serà rebutjat sense dret a cap mena de càrrec per part de la propietat.

Tots els preus relatius als tancaments practicables, inclouran el subministre del material, col·locació del mateix i totes aquelles feines o materials que siguin necessaris pel seu perfecte acabat i funcionament.

## **8.2. Fusteria interior**

Té per objecte el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències interiors de l'edifici. També inclou el tancament d'armaris empotrats i mobiliari de cuines.

Els materials que construeixen la fusteria interior, majoritàriament és de fusta, però també hi ha fusteria metàl·lica (acer, acer inoxidable, alumini), de PVC, i de vidre; en tots compliran les especificacions de la normativa vigent.

Les peces definides en el Projecte, executades en taller, el contractista i/o constructor haurà de preveure a l'obra tots els detalls per la recepció i perfecte engalament, tenint cura en l'aplanat, alineació i cotes dels diversos encavalcaments i brancals, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanquitat de les unions en els paraments de façana (tapajunts) i perfecta col·locació, ajustament i funcionament de tots els elements.

La fusteria serà de marca acreditada i segons mostres acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. En el cas de tancaments resistents al foc, ha d'estar acreditada la seva resistència, per organismes competents.

La fusteria interior ha de complir amb la normativa vigent al respecte.

## **Amidament**

Tots els elements que formen part de la fusteria interior, s'amidaran per unitats (ut) d'elements col·locats, incloent-se en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, segellat de junts, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit en el Projecte, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons detalls indicats en el Projecte o per la Direcció Facultativa.

El mobiliari de les cuines es valorarà per unitat (ut) de cuina acabada, amb els armaris alts i baixos indicats en el Projecte, inclosos ajuts d'altres oficis necessaris per a la seva col·locació.

Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant del material, de dimensionat, com desperfectes ocasionats a l'obra o en el transport, serà rebutjat sense dret a cap mena de càrrec per part de la propietat.

Tots els preus relatius als tancaments practicables interiors, inclouran el subministre, col·locació i totes aquelles feines o materials que siguin necessaris pel seu perfecte funcionament.

## **9. ENVIDRIAMENTS**

Aquest capítol correspon als treballs, el principal material dels quals és el vidre, de qualsevol tipus, i els treballs de la seva col·locació o posta en servei.

El vidre pot estar sotmés als següents processos: laminat, piròlisi, pulverització catòdica, PVB (butiral de polivinil), recuit, templat tèrmic, templat químic, termoendurit.

### **9.1. Tipus de vidre**

La classificació recull els vidres més comuns i utilitzats en el món de l'edificació.

#### **Vidres plans**

Poden anomenar els següents tipus:

- Vidre senzill o vidre prim (1,5-1,75 mm).
- Vidre semidoble (2-2,5 mm).
- Vidre doble (3 mm).
- Cristal·lina (4-6 mm) .
- Llunes: LLuna polida o cristall de lluna. Vidre pla de primera qualitat, de cares perfectament planes i paral·leles, amb caires polits i bisellats (4-10 mm).

## Vidres laminars

Un vidre laminar és el resultat de la unió de varies llunes de vidre, tractades superficialment o no. El material d'unió, en general és un plàstic de polivinil de butiral, de diferents colors o transparent, substituïble per una capa de reïna més gruixuda, permet incloure panells fotovoltaics o vidres d'aïllament acústic o qualsevol làmina decorativa.

## Vidres aïllants tèrmics i acústics

Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire).

L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines.

## Vidres de seguretat

Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de templat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat.

Es classifiquen en els següents nivells de seguretat, segons normativa vigent: Nivell A. Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.).

Nivell B. Anti-

agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents)

Anti-

bala. (Impactes de munició d'arma).

## Vidres resistents al foc

Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres templats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics. Es classifiquen en:

Vidres estables al foc (EF).

Vidres paraflames (PF).

Vidres resistents al foc o tallafocs (RF).

## Vidres de control solar

Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa (templat) i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolors, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus:

- Vidre reflector: Lluna, amb una de les seves cares reflectant, obtinguda mitjançant un capa metàl·lica dipositada per piròlisi.
- Vidre filtrant: Llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infrarojges, visibles i ultraviolades .

## Vidres decoratius

Poden anomenar els següents tipus:

- Vitrall: Vidriera de colors, els vidres de la qual estan units generalment amb perfils de plom. S'utilitzen vidres catedral i opalines.
- Mirall: Làmina de vidre revestida per darrera d'una capa metàl·lica (argent, amalgama d'estany, etc.) o làmina de metall polit, que reflecteix molt bé la llum i les imatges que s'hi projecten.
- Vidre catedral: Vidre colat de gruix irregular.
- Opalina: Vidre opac, generalment polit d'una banda i estriat de l'altra, que s'utilitza en revestiments, recobriments i vitralls. Les peces poden ser de diferents color, uniformes o vetejats.
- Vidre imprès: Vidre amb un relleu geomètric en una de les seves cares; amb relleus: ratllats, estriats, piconats, etc.
- Vidre glaçat: Vidre translúcid.

## Vidres especials

Poden anomenar els següents tipus:

- Vidre pavès: Són peces de vidre emmotllades, amb cambra d'aire o no i de diferents mesures i colors, que es col·loquen com a fàbrica de blocs armats, mitjançant un conjunt de armadures, horitzontals i verticals, amorterant o massillant les seves junts.
- Vidre armat: Vidre pla o ondulat, que té a l'interior de la seva massa una malla metàl·lica per a mantenir lligats els trossos en cas de trencament.
- Vidre en U: Vidres emmotllats amb secció en forma de U, de gran rigidesa (armats o sense) i que permet la construcció grans paraments sense perfils metàl·lics. Les peces entre elles hi ha un segellat elàstic.
- Vidre corbat: S'obtenen a partir de vidres plans, escalfant-lo i donant-li la forma desitjada mitjançant motlles.

En el Projecte s'especificarà el tipus de vidre i el gruix del mateix, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

## 9.2. Posada a l'obra

Els vidres es col·locaran, de tal manera que no puguin estar sotmesos a esforços de contraccions o dilatacions del propi vidre o als de deformació dels bastiments que l'emmarquen, ni a deformacions acceptables de l'assentament de l'obra. S'evitaran els contactes de vidre-vidre o vidre-metall.

Els vidres es col·locaran de tal manera que no puguin perdre mai el seu emplaçament, degut a l'acció dels esforços a que està sotmès (pes propi, vent, vibracions, etc.) .

Els bastiments fixes o practicables han de suportar sense deformacions el pes dels vidres i no deformar-se per pressió del vent, neteja, etc.

La fletxa admissible de la fusteria no ha de ser superior a la meitat de la centèsima part (1/200) de la longitud per a envidraments simples, ni al terç de la centèsima part (1/300) de la longitud per a envidrament dobles.

Durant el període de col·locació, l'emmagatzematge de vidres, cal realitzar-lo amb una sèrie de precaucions. Cal que estiguin en zones protegides de la humitat, del sol i de la pols, col·locats damunt d'una superfície plana i resistent, lluny de zones de pas. Les piles de vidres no tindran un gruix superior a 25 cm. i amb un 6% de pendent respecte la vertical. Es recolzaran damunt travessers de fusta o material similar tou. Els vidres es separen entre ells mitjançant intercalaris.

En el cas d'emmagatzematge a l'exterior es imprescindible cobrir els vidres mitjançant tendals ventilats. L'emmagatzematge de piles de vidres al sol es perillós, ja que el risc de trencaments per absorció és molt elevat.

## 9.3. Massilles

Els materials que s'utilitzen per segellar, han de complir amb la normativa vigent, en referència a l'estanquitat a l'aigua i permeabilitat a l'aire.

Els materials utilitzats es poden classificar en: massilles que endureixen, massilles plàstiques, massilles elàstiques, massilles en bandes preformades autoadhesives i perfils extrusionats elàstics.

Per a la seva col·locació es seguiran les instruccions del fabricant.

## Amidament

Els diferents tipus de vidres que es defineixen en el Projecte s'amidaran en metres quadrats col·locats en l'obra (m<sup>2</sup>) incloent en el preu, el subministre i tots els treballs, peces i materials, necessaris per a la seva col·locació, segons les indicacions del Projecte i de la Direcció Facultativa.

## 10. PAVIMENTS

Definició: Revestiment d'acabat d'un sòl al qual confereix qualitats específiques.

*S'anomenen soleres els paviments de formigó en massa, que s'executen sobre el terreny o sub-bases granulars, podent ser d'un gruix variable en funció de l'ús a què es destinin i que de tant en tant s'armaran. Quan les soleres tinguin una superfície superior a cinquanta metres quadrats (50 m<sup>2</sup>) es realitzaran junts de dilatació amb materials elàstics o bé amb talls de disc i la disposició que indiqui la Direcció Facultativa.*

## Execució

Els paviments enrajolats, com terratzos, ceràmics, enllosats de pedra natural o artificial, etc., es realitzaran sobre base perfectament neta i anivellada, executant-se els talls i distribució de peces que indiqui la Direcció Facultativa. Un cop executats, s'ajuntaran amb abeurada de ciment.

Els paviments de terratzos, quan s'hagin acabat, es netejaran i protegiran, a fi d'evitar desperfectes, malgrat que a les zones on s'hagin col·locat, encara calgui treballar.

*Els paviments de fusta no han d'arribar fins les parets perimetrals, sinó que cal deixar un espai de cinc a deu mil·límetres (5 a 10 mm.) que s'amagarà en l'entornpeu.*

## Amidament

L'amidament dels paviments, de qualsevol tipus, es realitzarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) totals executats.

En la valoració de les soleres s'inclourà el preu de tots els treballs necessaris per deixar-les totalment acabades, d'acord amb les especificacions previstes en el Projecte i les instruccions de la Direcció Facultativa, incloent en el preu la part proporcional de preparació de la base, anivellació i acabats superficials, armadures, junts i entornpeus.

*En els paviments de llosetes de pedra, terratzo, ceràmica, etc., inclouran en el preu tots els treballs necessaris de col·locació, poliment, desbastament, abrillantat, rejuntat, neteja, part proporcional d'entornpeu, totalment acabat.*

En els paviments de fusta s'inclourà la part proporcional de rastrells o empostissats, així com els treballs de

desbastar, poliment, envernissat, entornpeus, totalment acabat.

En el preu del metre quadrat (m<sup>2</sup>) de paviment s'inclouran tots els materials i operacions que calguin per complir la normativa vigent, malgrat que no es trobi recollida exactament en el Projecte. En els paviments encolats s'inclourà en el preu la part proporcional de materials d'agafada, així com els treballs i peces necessàries per al correcte acabament.

## **11. REVESTIMENTS DE SOSTRES I PARETS**

### **11.1. Materials fluids**

Aquest capítol engloba tots aquells treballs de revestiments i de pintures, de superfícies, executats amb materials fluids generalment acolorats i compostos per elements líquids i sòlids, dosificats per tal d'afavorir la conservació i que no es produeixi la disgregació dels materials emprats en la construcció, protegint-los contra els agents atmosfèrics i intempèrie.

Les seves funcions fonamentals són de protecció, decoració i funcionals.

Els tipus de revestiments i pintures a emprar, en cada tipus d'element d'obra, vindrà definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Es presentaran mostres a la Direcció Facultativa abans de procedir a l'acabat de qualsevol element, les quals acceptarà o rebutjarà, concretant colors, acabats i textures.

#### **11.1.1. Tècniques per a revestir**

Les tècniques més comuns per a revestir són: enguixats, arrebossats, estucats, monocapes i esgrafiats.

Aquests es poden preparar a l'obra o ja poden estar preparats, en fàbrica.

El nombre de capas poden ser varies, en cas de preparació en obra. En els ja preparats poden ser monocapes i bicapes.

Els tipus de morters poden estar formats per calç i ciment o per materials sintètics, acrílics i plàstics.

## **Posada a l'obra**

La primera operació a realitzar, és la neteja de les superfícies, que han d'anar revestides, eliminat les restes de revestiments anteriors, d'antigues pintures, desencofrants, pols, taques de qualsevol tipus, etc.

En el cas d'aplicació de morters, cal humidificar prèviament les fàbriques.

*Les façanes a revestir han d'estar protegides del sol, del vent i de la pluja, mitjançant tendals, per tal d'evitar que les condicions atmosfèriques existents modifiquin les dosificacions dels morters o les condicions d'adormiment previstes. Es recomana no revestir façanes amb temperatures inferiors als 5° C.*

L'aplicació dels morters monocapa s'aconsellà realitzar-la amb temperatures ambientals entre 5° C. i 30° C.

En el cas de morters preparats, cal seguir les especificacions tècniques del fabricant.

#### **11.1.1.1. Enguixats**

L'enguixat és un revestiment de sostres i parets, adequat per interiors, en el que s'utilitza el guix, com a matèria principal. S'utilitza com a aglomerant i es caracteritza pel fet d'adormir-se ràpidament en hidrolitzar-lo. N'hi ha de diferents tipus, segons l'índex de puresa i la finor de mòlta.

YF. Guix blanc, guix fi i de qualitat que s'utilitza en els treballs d'acabat superficial.

YG. Guix negre, guix comú que s'utilitza en l'execució d'envans, taulers, enrajolats, enguixats i també com a conglomerant auxiliar.

E-30. L'escaiola és un guix blanc d'alta qualitat que s'utilitza per a la realització de treballs delicats, com és ara, plafons d'envans, plaques acústiques i decoratives per a sostres, motllures, etc.

## **Amidament**

S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) executats, inclòs la formació d'arestes (verticals i horitzontals) i angles diedres.

#### **11.1.1.2. Arrebossats**

Els arrebossats són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, calç o ciment, així com amb morters mixtes.

Tots els materials emprats, compliran en quant a qualitat i característiques tècniques, les especificacions de la normativa vigent i de la Direcció Facultativa.

No s'ha d'aplicar el revestiment en cas de temperatures inferiors a 8°C o superiors a 30°, amb risc de pluges o amb vents forts.

El suport que ha de rebre el revestiment ha d'estar net, sense residus, cal eliminar les rebaves i els elements sobresortints. Cal mullar suficientment el suport, el qual ha d'haver estat fet, un mes abans si és obra o dos mesos si és bloc de morter de ciment o bloc de morter d'argila expandida. En els punts singulars, com unions de

materials o elements diferent, s'aplicaran malles de reforç, que es col·locaran en el centre del gruix del revestiment, i recobrint per cada costat el material que uneixen, solapant-se 20 cm com a mínim en les unions. Aquestes malles poden ser de fibra de vidre, polièster o metàl·liques. Les malles seran tractades amb antialcalí per a resistir l'agressió del formigó.

Les malles de reforç, material i dimensions, estaran especificades en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa.

*El morter aplicat s'ha d'humitejar amb aigua polvoritzada al final de la jornada. No s'humitejarà a ple sol.*

#### **11.1.1.3. Estucats**

*Els estucats són revestiments d'estuc. L'estuc és un material de revestiment que, tradicionalment, s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el motlluratge de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir de aglomerants sintètics.*

Estucat en calent, té un acabat brillant, aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta.

Estucat en fred, té un acabat que imita la pedra.

La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, de l'estucat a executar.

*Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.*

#### **11.1.1.4. Monocapes**

Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant.

Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació.

Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícies i calisses (70%) i additius (4%).

Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant.

La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocaça a executar.

*Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.*

#### **11.1.1.5. Esgrafiats**

Els esgrafiats són un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs.

La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, de l'esgrafiat a executar.

Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.

### **Amidament**

Tots els arrebossats, estucats, monocapes i esgrafiats, s'amidaran en metres quadrats (m<sup>2</sup>) de superfície revestida, descomptant de la partida la meitat de la superfície dels forats.

En el preu d'abonament s'inclouran tots els materials, treballs propis de col·locació i ajuts d'altres oficis, peces especials, coronaments, preparació dels paraments, talls, junts, neteja, és a dir, tot el necessari per executar el revestiment d'acord amb les especificacions de Projecte i de la Direcció Facultativa, així com tots els treballs i materials que calguin per la correcta execució de les obres i a fi d'aconseguir el compliment de les normatives vigents corresponents.

Qualsevol material especial o/i operació, que sigui necessari incorporar al revestiment, a fi de complir amb la normativa en el tractament de ponts tèrmics, s'entendrà inclòs/a en els preus del revestiment, així com els ajuts adients per realitzar-lo/la.

#### **11.1.2. Tècniques per a pintar**

Els tipus de tècniques per a pintar poden ser: pintures, vernissos i esmalts.

Pintures: en que l'aglutinant es l'aigua, cal diferenciar: a la calç, al ciment, al silicat i plàstica.

Vernís: amb resines naturals i amb resines sintètiques.

Esmalts: amb resines sintètiques: pintures al clorocahucho, epoxi, al poliuretà, laques nitrocel·lulósiques, de pliolitè, imitacions d'acabats tradicionals (pastes plàstiques, arrebossats plàstics, estucs de calç, estucs de calç, estucs de ciment, marmolines).

## **Posada a l'obra**

Abans d'aplicar la pintura, vernís o esmalt, cal procedir a la neteja i preparació de les bases.

S'evitarà la pintura, vernís o esmalt, damunt d'un estuc o arrebossat, fresc, ja que no es permetria l'evaporació de l'excés d'aigua de l'adormiment.

Cal seguir en cada cas les especificacions tècniques del fabricant.

Base de fusta: Han de estar seques i netes, les fustes, per poder-les pintar. En el cas de nusos mal fixats es substituiran per cunyes de fusta sana d'igual característiques; en cas de nusos sans, que regalimin resina se sangraran mitjançant soplet, rasant la resina que aflori mitjançant rasqueta. Per a exteriors s'utilitzaran pintures i esmalts més elàstics que els utilitzats per a interiors, preferentment esmalts grassos o sintètics amb més contingut d'oli.

Base de metall: Neteja general i en concret neteja d'òxids, en el cas d'estructures metàl·liques. En el cas d'elements de serreria i fusteria, es realitzarà una neteja general, un desengreixat i una neteja a fons d'òxids. En xapes galvanitzades i metalls no fèrrics es realitzarà una neteja general i un desengreixat a fons de la superfície. Aplicada la pintura, es respectarà el temps d'assecatge indicat pel fabricant, i no s'utilitzaran procediments artificials de secatge.

## **Amidament**

L'amidament i abonament de pintures, vernissos o esmalts, es realitzarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) i seguint les prescripcions indicades en l'amidament dels arrebossats.

### **11.2. Materials sòlids**

Aquest capítol engloba tots aquells treballs de revestiments executats amb materials sòlids, generalment peces prefabricades.

Les seves funcions fonamentals són de protecció, decoració i funcionals.

Els tipus de material corresponent a cada partida d'obra, vindrà definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, els materials a col·locar.

#### **11.2.1. Cels rasos**

El cel ras és un sostre postís situat sota el sostre resistent i que pot amagar parcial o totalment l'estructura.

Materials per a cels rasos: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals, plaques de fibres vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques, lamel·les metàl·liques, lamel·les de PVC, i materials auxiliars, com elements més comuns.

La suspensió de les plaques, que conformen el cel ras, potser amb filferro galvanitzat o suspensió auto-nivelladora de barra roscada, en cas de plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals, plaques de fibres vegetals i plaques de guix laminat.

En el cas de cels rasos de lamel·les metàl·liques, de plaques metàl·liques, de lamel·les de PVC, la suspensió és auto-nivelladora de platina.

L'acabat de sostre, potser un cel ras continu o un cel ras amb l'especejament de les plaques.

En el cas del sostre fals continu, es pot executar mitjançant plaques d'escaiola, fixades mitjançant tatxes i filferros galvanitzats de suspensió a llatges de suport, col·locant damunt de les plaques una capa de guix, que dona la continuïtat al sostre fals.

Un sistema tradicional de cel ras continu és l'encanyissat, on el canyís és l'element que es revesteix de guix i es subjecta mitjançant estopades a canyes de fixació, que penjen del sostre.

Un altre sistema tradicional d'ornamentar la part inferior dels sostres és el teginat, que correspon a el relleu que presenta la part inferior d'un sostre que resulta de l'encreuament de les bigues i motlures que formen entre elles cassetons quadrats o poligonals, majoritàriament de fusta.

Es presentaran a la Direcció Facultativa mostres de mida natural i documentació d'assaigs realitzats a laboratoris oficials d'aquells materials que hagin de complir qualsevol funció a més de la de revestiment.

## **Amidament**

S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) executats, està inclosa la col·locació de perfils, guies i altres elements auxiliars necessaris per executar i acabar els cels rasos previstos en el Projecte i segons indicacions de la Direcció Facultativa.

#### **11.2.2. Enrajolat de parets**

L'enrajolat de parets és un revestiment fet amb rajoles o qualsevol altre material anàleg.

Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant/mat, de

ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar/esmaltat, de gres premsat sense esmaltar/esmaltat, com a materials més comuns.

## **Execució**

Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir desprendiments de peces.

Les superfícies de l'enrajolat seran llises, sense balcaments, deformacions, trencaments, ni desploms, formant els junts línies rectes en tots els sentits.

En fer el repartiment de peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com és ara junts o el seu centre, a fi que les parets revestides quedin simètriques.

Les rajoles col·locades amb els materials de presa tradicionals es col·locaran amb morter de ciment de riquesa mitja en proporció 1:3, escollint ciments que quan s'adormin no presentin augments sensibles de volum. Abans de col·locar les rajoles, cal mullar-les i xopar-les, amb aigua.

Es presentaran a la Direcció Facultativa mostres de rajoles, per tal que aprovi la seva col·locació.

## **Amidament**

S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m<sup>2</sup>) executats, inclosos treballs i materials auxiliars necessaris.

### **12. SANEJAMENT**

S'inclouen en aquest capítol totes les condicions que hauran de satisfer els materials, instal·lacions i mà d'obra necessària per la construcció de la xarxa de sanejament dels edificis.

#### **12.1. Xarxes de sanejament**

Sistema d'evacuació dels residus urbans dirigit a eliminar-los o evacuar-los. Les xarxes de sanejament poden ser verticals o horitzontals.

##### **12.1.1. Xarxes de sanejament vertical**

La xarxa de sanejament vertical o baixants de desguàs comprèn els següents elements:

- Xarxa horitzontal de desguàs d'aparells
- Baixants pluvials, fecals i aigües greixoses o sabonoses
- Xarxa de canonades de ventilació

El traçat de la xarxa serà el més senzill possible, per tal d'aconseguir una circulació normal per gravetat. Serà estanca i no presentarà exsudacions ni estarà exposada a obstruccions.

La xarxa restarà fermament subjecte als paraments i amb espai suficient per a absorbir les dilatacions normals del material.

La distància entre elements de subjecció serà la següent, segons els diferents elements:

- Per fosa: tres metres en baixants
- Per ferro galvanitzat: tres metres i mig en baixants
- Per coure: tres metres en baixants i dos metres i mig en trams horitzontals
- Per plàstics (PVC, polipropilè, fibra reforçada de vidre): un metre i mig en baixants i un metre i vint centímetres en trams horitzontals.
- Per zenc: dos metres.

Els elements de subjecció es col·locaran a les copes de les canonades corresponents. Les canonades seran totes de marca reconegudes i sancionades per la pràctica.

## **Sifons**

Tenen com a missió impedir la sortida de gasos a través de les vàlvules dels aparells. Hauran de col·locar-se el més pròxim possible del desguàs de l'aparell.

### **Caixes sifòniques.**

S'empraran per desguassar un aparell o conjunt d'aquests, degudament agrupats. Tindran un diàmetre mínim de cent mil·límetres (100 mm.) i una alçada mínima de cent cinquanta mil·límetres (150 mm.) amb una tanca hidràulica de cinquanta a setanta mil·límetres (50 a 70 mm.)

## **Desguàs d'aparells**

Es realitzarà amb tubs de polipropilè, PVC, polièster reforçat, o polietilè a pressió, que puguin suportar una pressió hidrostàtica de dues atmosferes (2 at.).

## **Ventilació de la xarxa de sanejament**

Serveix per a evitar el dessifonat i amb això la pèrdua de les tanques hidràuliques dels aparells.

La ventilació pot ser: primària, perllongant els baixants per damunt la coberta; secundària, amb canonades pròpies de ventilació per a airejar els baixants o els desguassos dels aparells.

### **Amidament**

S'amidarà la xarxa vertical de sanejament en metres lineals (ml) de baixant instal·lada, incloent en el preu la part proporcional d'ancoratges, tubs de ventilació necessaris, registres, peces especials, sifons o caixes sifòniques, desguassos dels aparells indicats en els plànols corresponents, així com els ajuts necessaris d'altres oficis per a la definitiva col·locació i posada en servei de la instal·lació complint tot això la normativa vigent i d'acord amb les instruccions dictades per la Direcció Facultativa.

#### **12.1.2. Xarxa de sanejament horitzontal**

Comprèn les conduccions que recullen les aigües pluvials, negres o fecals i greixoses o sabonoses, per a conduir-les a la xarxa general de clavegueram o al sistema de depuració previst en el Projecte. Els materials a emprar en les canonades, que es troben definits en el Projecte, podran ser de formigó vibropressat, gres, fossa, polipropilè, polièster reforçat, polietilè a pressió o clorur de polivinil (PVC), havent de ser totes de marques reconegudes i sancionades per la pràctica.

Les rases seran de tal manera que la canonada anirà enterrada a les cotes indicades en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa. En cas que no figuri en els plànols el corresponent perfil longitudinal s'aprofundirà a un metre i vint centímetres de fondària (1,20 m.) con a mínim, que podrà disminuir-se si la canonada es troba sota la solera d'un pis.

Una vegada obertes les rases que allotjaran la conducció, s'instal·larà sobre una solera de deu centímetres (10 cm.) de formigó HA-175, amb el pendent adequat, a fi de construir un llit rígid.

Els tubs s'uniran mitjançant anellat de rajola borda o protecció de formigó. Qualsevol canvi de direcció, reducció o empalmament s'efectuarà amb peces especials o mitjançant pericons, segons el tipus de canonada de que es tracti.

Les canonades que hagin d'anar penjades se subjectaran a intervals regulars i iguals de manera que no se sotmetin a flexions, amb els ganxos metàl·lics que s'empren protegits contra la corrosió. En les canonades de foneria, els ganxos no es distanciaran més d'un metre i mig; en les de plàstic aquesta distància no superarà els setanta-cinc centímetres. (1,50 m. i 0,75 m.)

### **Amidament**

La xarxa horitzontal de sanejament s'amidarà en metres lineals (ml) de canonada col·locada, inclosa la part proporcional d'excavació, solera de suport, rebliment, Junts, ganxos d'ancoratge, peces especials, obertura de passos en murs, fonaments i forjats, de manera que quedi totalment acabada d'acord amb les indicacions del Projecte i la normativa vigent.

#### **12.2. Sistemes de depuració**

Tan sols s'autoritzaran a les zones on no hi hagi xarxa de clavegueram. La seva missió serà que l'aigua residual surti més clarificada, sense matèries grosses que danyin el sistema d'absorció posterior, sense poder de contaminació.

*Cal diferenciar el següents sistemes de depuració: fosses sèptiques, filtres biològics i tancs de depuració.*

*Aquests sistemes poden ser prefabricats (filtres biològics), o construïts "in situ", mitjançant obra del ram de paleta.*

Es prohibirà el vessament d'aigües pluvials als diferents sistemes de depuració. Si és de diversos compartiments, les aigües pluvials poden portar-se a l'últim o bé a l'àrea d'absorció. En tots els sistemes es disposaran de tapes mòbils de registre i hauran de disposar de ventilació adequada per a impedir la concentració de gasos.

### **Amidament**

S'amidarà per unitats (ut) segons previsions del Projecte i instruccions de la Direcció Facultativa. Incloent-se en el preu d'abonament totes les operacions necessàries per la seva posada a l'obra, inclòs el subministrament, la connexió a la xarxa de sanejament de l'edifici, així com l'excavació i rebliment per l' allotjament del sistema de depuració (fossa, filtres, tancs)

#### **12.3. Elevació d'aigües brutes**

Comprèn aquesta partida els equips de bombeig necessaris quan el col·lector general està més alt que el final de la xarxa de sanejament de l'edifici.

Hauran d'instal·lar-se dues bombes perquè, en el cas que en falli una, pugui funcionar l'altra.

### **Amidament**

S'amidarà i abonarà per unitat (ut) d'equip complet instal·lat totalment acabat, posat en funcionament i fetes les proves de càrrega corresponents, inclosos els ajuts i instal·lacions necessàries per a deixar la instal·lació d'acord amb les previsions del Projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la Direcció Facultativa.



#### **12.4. Xunts i xemeneies d'evacuació de fums o de ventilació**

Aquesta partida comprèn el conjunt de conductes prefabricats o realitzats "in situ" per l'evacuació de vapors i fums, en cuines i/o xemeneies i ventilació forçada en lavabos.

#### **Amidament**

S'amidaran en metres lineals (ml) de tub acabat, inclosos coronaments, reixes d'aspiració, comportes de tanca i ajuts adients per col·locar-los, d'acord amb el Projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la Direcció Facultativa.

### **13. INSTAL·LACIONS**

#### **13.1. Fontaneria**

La instal·lació de fontaneria resta definida per la xarxa que, connectada a la general de proveïment, arriba fins als punts de consum. En el Projecte s'especificaran: esquema de la xarxa de l'habitatge, longitud dels trams i diàmetre, materials, claus, etc..., i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Els tubs, de qualsevol classe o tipus, seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrats amb generatrius rectes o amb la corba que els hi correspongui en els colzes o peces especials. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats més grans de cinc mil·límetres (5 mm), ni rugositats de més de dos (2 mm) de gruix. En els diàmetres interiors s'admetrà una tolerància de l'u i mig per cent (1,5 %) en menys i del quatre per cent (4 %) en més, i en el gruix de les parets la tolerància serà d'un deu per cent (10 %).

#### **Aixetes**

S'empraran preferentment aixetes del tipus de pressió o aquelles en què l'obturació s'executa gradualment i no de sobte, per evitar l'efecte dinàmic produït pel tancament brusc.

S'ajustarà la col·locació de comptadors a les normes que dicti la Companyia Subministradora.

- Unions de les canonades amb les aixetes dels aparells:

La presa d'aigua freda i calenta de la canonada de coure protegit, o polietilè reticular, a les aixetes de cada servei es farà mitjançant ràcor de llautó per evitar els efectes de les dilatacions. No es permetrà, en cap cas, soldar directament. Les canonades seran verticals o horitzontals i es fixaran amb brides als suports. Les brides estaran perfectament alineades i corregides, de forma que el tub que s'hi assenta quedi en les condicions d'alineació requerides, no tolerant-se l'ús de suplementes en els braços; les femelles hauran d'estar convenientment cargolades.

- Proves:

Cada ramal, comprès entre dues claus, s'assajarà un cop acabat, sota una pressió de quinze atmosferes (15 at.) produïda mitjançant bombes. L'assaig durarà quinze minuts i la pressió restarà invariable durant aquest temps. Si és necessària la instal·lació d'una bateria de comptadors, es construirà amb tub de ferro galvanitzat a fi de donar-l'hi rigidesa o de polipropilè en el cas que la resta de la instal·lació sigui d'aquest material. Els comptadors hauran de quedar instal·lats, de forma que permetin una fàcil lectura, reparació o substitució.

- Instal·lacions amb elevació d'aigua:

*Quan l'aigua de la xarxa d'abastament manqui de pressió per arribar als punts de subministrament més enlairats de l'edifici per permetre l'engegada d'escalfadors instantanis que necessiten una pressió de cinc a set metres (5 a 7 m) de columna d'aigua, caldrà disposar d'un dipòsit elevat o d'un sistema d'elevació d'aigua. S'empraran bombes de baixa pressió per grans quantitats i petites elevacions; per elevacions superiors a 30 m. hauran de dividir-se les elevacions en 2 trams, cada un d'ells amb una moto-bomba. Les calderes per al subministrament d'aigua calenta seran de marques reconegudes i de bona qualitat, i s'instal·laran amb tots els accessoris necessaris per a que funcionin correctament.*

#### **Amidament**

La partida de connexió a la xarxa de proveïment de l'edifici es comptarà com a partida alçada (P.A.) incloent en el preu tant els treballs del ram de paleta com les peces de les tronetes, tot inclòs, fins i tot el comptador o bateria de comptadors. La bateria de comptadors es valorarà com unitat instal·lada amb tots els accessoris. Les conduccions de les instal·lacions es valoraran per unitat d'habitatge independentment del diàmetre, diferenciant en el preu únicament si són o no encastades, incloent-se la part proporcional de claus de pas, vàlvules reductores, expansió, ventoses, ancoratges peces especials i ajuts necessaris per llur definitiva instal·lació, d'acord amb les normes de la companyia subministradora i indicacions dels plànols del Projecte.

Els dipòsits, escalfadors, grups de pressió, etc., s'abonaran per unitats d'elements completament instal·lats, inclosos els oficis auxiliars necessaris.

En la valoració de formació d'arestes (verticals i horitzontals) i angles diedres, si hi ha diferència entre els amidaments i els plànols, aquestes es resoldran prenent els metres quadrats (m<sup>2</sup>) executats.

#### **13.2. Electricitat**

En aquest apartat s'estableixen les especificacions que han de complir les instal·lacions de baixa tensió a l'edifici.

L'industrial adjudicatari realitzarà el treball d'acord amb les prescripcions que estableixin el Reglament

Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, així com la resta de normativa i normes de la Companyia subministradora d'Energia Elèctrica.

Es considerarà acabat aquest apartat quan el servei d'inspecció de la Companyia doni la conformitat a l'execució de la instal·lació i, un cop complimentats els tràmits necessaris, autoritzi la connexió definitiva a la xarxa.

S'empraran materials i aparells de qualitat, quantitat, model i tipus detallats en els documents del Projecte i plànols. Pels que no estan especificats, s'hauran d'acomplir les Normes NTE, UNE, DIN.

L'industrial adjudicatari haurà de facilitar, sense despeses, una mostra de tots els materials no específicament detallats en els documents del Projecte que s'adjunten i que han de fer-se servir en la instal·lació.

La tramitació dels permisos i autoritzacions necessaris del Servei d'Indústria i Energia de la Generalitat i d'altres organismes oficials seran efectuats per l'industrial adjudicatari, amb la conformitat de la Direcció Facultativa.

L'industrial queda obligat a informar per escrit a la Direcció Facultativa de tots els tràmits que s'hagin d'efectuar amb els esmentats organismes amb temps suficient per no alterar els programes previstos i no interrompre la bona marxa dels treballs en curs i tractar el tema amb la Companyia subministradora pel seu desenvolupament, fins arribar a que accepti la instal·lació i connexió de la presa.

*El contractista i/o constructor haurà d'abonar totes les càrregues, taxes i impostos que es derivin de la consecució de les anomenades llicències i legalitzacions.*

### **Amidament**

La presa d'alta i mitja tensió s'amidarà per unitat (ut) de presa aèria o enterrada, totalment realitzada incloent-se en el preu unitari tots els treballs i materials necessaris per l'acabament i posada en servei, inclòs torres o pals complets, aïllants, excavacions, apuntalaments, reblerts, reposicions de paviments, tramitacions de llicències i autoritzacions.

La presa de baixa tensió s'amidarà i abonarà per unitat de presa totalment acabada, amb les mateixes característiques que en el cas d'alta o mitja tensió anteriorment esmentades.

La instal·lació de l'estació transformadora s'amidarà per unitat (ut) d'instal·lació, inclòs obra civil i aparellatge intern (exceptuant el transformador), totalment acabada d'acord amb la normativa de la Companyia subministradora.

La centralització de comptadors s'amidarà per unitat de centralització completament instal·lada, inclosos quadre de comptadors i connexions, ajuts del ram de paleta i tots els treballs i materials necessaris pel total i complet acabament i posada en servei.

La xarxa d'electrificació i enllumenat dels habitatges o locals s'amidarà per unitat d'instal·lació en habitatges o locals, amb tots els equips de maniobra i punts de llum o de presa de corrent que s'indiquen en el Projecte, inclosos els quadres de protecció, les derivacions individuals, així com els ajuts d'altres oficis pel complet acabament i posada en servei.

L'electrificació i enllumenat de les zones comunes de l'edifici, aparcament, serveis annexes, etc s'amidaran per unitat d'instal·lació totalment acabada, tot inclòs. Quan la calefacció dels habitatges i locals sigui de tipus elèctric, requerint-se per tant la realització en cada habitatge de més circuits, els amidaments es realitzaran per unitat d'instal·lació en local o habitatge, totalment acabada.

El circuit de posada a terra de protecció s'amidarà per unitat completa d'instal·lació, incloent en el preu tots els ajuts necessaris pel total acabament.

### **13.3. Gas**

#### **13.3.1. Instal·lacions interiors**

Aquest capítol inclou la instal·lació interior de l'edifici a fi de dotar de gas, aparells electrodomèstics, calderes de calefacció i aigua calenta dels habitatges.

La instal·lació compren:

- Dipòsits d'emmagatzematge o presa a xarxa de subministrament.
- Conduccions.
- Comptadors.

Els dipòsits de combustible seran tipus ampolla o tanc, a l'aire lliure o enterrats. Tant en un cas com en l'altre, es respectarà la normativa vigent i indicacions de la Companyia Subministradora, tant pel que es refereixi a ventilació dels locals o armaris on s'emmagatzemaran les ampolles, com a distàncies mínimes que han de guardar els emmagatzematges a equips o locals d'altre tipus per a evitar el risc de deflagració.

### **Amidament**

Es diferenciarà si els dipòsits estan enterrats o no, atès que la unitat de dipòsits instal·lats es valorarà incloent totes les obres necessàries per llur instal·lació, tal com l'excavació de la fossa, formació de murs, impermeabilització, reblert de sorra, tancat del recinte, obtenció de les legalitzacions necessàries de l'Ajuntament corresponent i la tramitació en els organismes oficials de les autoritzacions d'instal·lació i projectes, així com tots els treballs i materials necessaris per aconseguir la normativa corresponent.

### 13.3.2. Comptadors

Els aparells comptadors hauran d'ésser aprovats per l'empresa subministradora del gas i llur instal·lació es farà en locals ventilats provistos d'obertura d'entrada i sortida d'aire i d'instal·lació elèctrica fixa i antideflagrant.

#### Amidament

Suposant l'existència de centralització, l'amidament serà per unitat de quadre de comptadors, tot complert i instal·lat inclosa la realització de desguàs i ventilació necessàries en el local.

Quan s'instal·li un comptador per local o habitatge, l'amidament es farà per unitats (ut) totalment acabades, inclosos treballs i materials auxiliars necessaris. La presa a la xarxa de subministrament es realitzarà d'acord amb les normes de la Companyia Subministradora s'amidarà i abonarà per unitat (ut) tot inclòs.

### 13.3.3. Conduccions

Seràn de coure, d'acer o de polietilè. Si van enterrades es protegiran contra la corrosió. El reblert de les rases es farà per capes successives aplanades, restant prohibit l'ús de sorra, escòria o grava.

Es col·locaran dispositius accessibles per a evacuació de condensacions o purgues. No s'instal·laran sota locals habitats, clavegueres o altres canalitzacions enterrades. Les canonades de diàmetres inferiors a dotze mil·límetres (12 mm) hauran d'anar grapades cada metre i les superiors, cada dos metres (2 m). En travessar murs, envans o forjats, es protegirà la canonada mitjançant maneguts de diàmetre superior, que es massillarà amb material elàstic.

Les claus de pas seran les generals a l'escomesa de l'edifici, una per la presa a cada usuari i les altres per cada aparell de consum.

#### Amidament

Les conduccions s'amidaran per unitats d'habitatge totalment instal·lat, incloent la part proporcional de claus de gas, porgadors, fixacions, excavació i reblert de rases, així com tots els treballs, inclosos assaigs necessaris per a la posada en servei, totalment acabada.

### 13.4. Calefacció

Les instal·lacions de calefacció podran ésser centralitzades o individuals, existint diferents sistemes, com són els següents.

- En instal·lacions centralitzades:
  - . Per aigua
  - . Vapor d'aigua
  - . Calefacció central tèrmica de gas, elèctrica, vapor, aigua, etc.
  - . Calefacció per aire.
- En instal·lacions individuals:
  - . Calefacció elèctrica.
  - . Calefacció per gas.

Els elements que constitueixen la instal·lació de calefacció són els següents:

- . Calderes
- . Cremadors
- . Xarxa de distribució
- . Vàlvules
- . Radiadors
- . Elements auxiliars de circulació (bombes, dipòsits d'expansió)
- . Dipòsits de combustible

Tant el tipus d'instal·lació com la relació d'elements que la componen, vénen definits en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

#### 13.4.1. Calderes

Les calderes són els aparells destinats a produir calor. Seran de primera qualitat, de marques reconegudes; estaran proveïdes de tots els elements i equips auxiliars necessaris per al seu funcionament, com són cremadors i dipòsits de combustible, els quals s'instal·laran d'acord amb les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa i de la normativa vigent al respecte.

#### Amidament

Les calderes s'amidaran per unitat instal·lada, tant centralitzada com individual, inclosa la part proporcional d'aparells auxiliars, dipòsits, xemeneies i ajuts d'altres industrials necessaris per completar la instal·lació.

#### 13.4.2. Xarxa de distribució

Definició: És el conjunt d'elements que condueixen l'element de transport del calor, des de la caldera als

elements de radiació.

Les canonades seran de ferro soldat i aniran proveïdes de peces especials de dilatació. Els colzes, maneguets, tes, creuers. etc. , seran d'acer estirat sense soldadures i hauran de resistir una pressió hidrostàtica interior de prova de 15 Kg/cm<sup>2</sup>.

Les claus de pas emprades en les conduccions seran de fàcil accionament i revisió.

S'instal·laran dipòsits d'expansió, d'una cabuda doble de l'augment de volum de tota l'aigua continguda en la instal·lació a temperatura de règim i estarà provista de sobreexidor.

Les bombes d'acceleració seran el màxim de silencioses possible i col·locades sobre esmorteïdors.

El funcionament de la bomba haurà d'estar sempre assegurada per evitar l'ebullició de l'aigua de la caldera.

### **Amidament**

La xarxa de canonades de distribució de calor s'amidarà en unitats d'habitatge o local totalment instal·lats, incloent en llur cost la part proporcional d'aparells necessaris, especificats en el Projecte o indicats per la Direcció Facultativa pel seu funcionament, així com peces especials, ancoratges, muntatge i ajuts d'altres industrials.

#### **13.4.3. Radiadors, convectors i plafons**

Podran ésser de foneria o d'acer, de manera que presentin la màxima superfície de radiació.

Tots els radiadors hauran de suportar una pressió mínima de cinc atmosferes (5 at.). La calefacció des del sòl, sostre o parets serà la que en comptes de disposar d'elements terminals de radiació, és el propi circuit que amb la seva llargada genera la superfície de radiació.

La temperatura de l'aigua no ultrapassarà els cinquanta graus centígrads (50°C).

*Els serpents es realitzaran amb tubs sense soldadura, amb junts d'endoll i cordó o amb maneguet.*

### **Amidament**

Els radiadors s'amidaran per unitats d'habitatge o local completament instal·lats amb les vàlvules de maniobra, ancoratges a murs i ajuts per llur col·locació.

#### **13.4.4. Radiadors elèctrics**

Quan el sistema escollit de calefacció sigui per radiadors o plafons de calor negre elèctrics, seran de primera qualitat i marca reconeguda.

### **Amidament**

L'amidament serà per unitats (ut) totalment subministrades i instal·lades, inclosa la repercussió del preu de la instal·lació elèctrica necessària, cas que aquesta no s'hagi inclòs a l'apartat d'electricitat.

#### **13.4.5. Conduccions d'aire calent**

Les conduccions, que podran ser de secció rectangular o circular i del material adequat a la velocitat de l'aire que circula pel seu interior, poden ser de xapa d'acer galvanitzat, guix o materials de fibres sintètiques, sempre que es compleixi la Normativa Vigent.

### **Amidament**

S'amidarà per unitat d'habitatge o local instal·lat, incloent en el preu la part proporcional de muntatge, reixes, filtres i comportes necessàries, així com els ajuts del ram de paleta necessaris per a la seva instal·lació completa.

#### **13.5. Climatització**

Les instal·lacions de climatització son les destinades a mantenir, en els espais interiors de l'edifici, les condicions de temperatura, puresa d'aire i humitat adequades, independentment de les condicions exteriors.

Per tant, i segons s'especifica en el Projecte, aquestes instal·lacions podran comptar amb equips per purificar, refrigerar, escalfar, humitejar i dessecar l'aire, així com la regulació de totes aquestes operacions.

La instal·lació estarà composta pels següents elements:

- Equip condicionador d'aire
- Conductes
- Boques de difusió
- Escalfadors
- Quadre de control.

També pot donar-se el cas d'utilitzar equips autònoms o mixtes.

##### **13.5.1. Equips**

El tipus d'equips que calgui instal·lar, vindrà definit en el Projecte i serà de marca reconeguda i aprovada per la

Direcció Facultativa. Els elements constitutius de l'aparell són: l'equip productor de fred, el productor de calor, si es troba inclòs en la instal·lació, i la zona de preparació o tractament de l'aire que, segons indica, realitzarà les operacions d'impulsió, extracció, filtrat, polvorització d'aigua, desinfecció i condicionament tèrmic.

### **Amidament**

Si la instal·lació és centralitzada, s'amidarà per unitat d'instal·lació completa, incloent en el preu tots els equips de tractament de l'aire, quadre elèctric, equips de maniobra (manuais i automàtics) i ajuts necessaris per llur instal·lació, excepte les conduccions.

Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, l'amidament serà per unitat (ut) d'aparell completament instal·lat i engegada de la instal·lació.

#### **13.5.2. Conductes**

Els conductes poden ser de diferents formes i materials, en funció de la velocitat de l'aire en el seu interior, essent els més usats la xapa d'acer, l'acer galvanitzat, planxa staff de fibres sintètiques; les boques de difusió seran reixes fixes o mòbils i boques circulars, perforades o concèntriques.

La Direcció Facultativa escollirà el tipus, en funció de les zones en les quals s'introdueixi aire.

### **Amidament**

L'amidament de conductes serà per unitat d'habitatge o local incloent en el preu la part proporcional de boques, comportes, i ajuts que calguin per realitzar la instal·lació d'acord amb el Projecte, totalment acabat.

#### **13.6. Aparells de transport**

S'aplica aquest capítol als aparells elevadors de persones o mercaderies, que funcionen en els edificis mitjançant cabines penjades per cables, guies o qualsevol altre sistema, accionats per energia elèctrica o d'altre tipus.

Les parts de que es compona un equip d'ascensor són:

- Elements de comandament
- Cambril
- Guies pel cambril i del contrapès
- Contrapès
- Grup tractor
- Presa elèctrica
- Cables de suspensió
- Dispositius de seguretat
- Portes d'accés
- Recinte

Les unitats o equips d'ascensor que s'instal·lin seran de marques reconegudes, amb experiència amb aquest tipus d'instal·lacions i presentaran a la Direcció Facultativa les fitxes de característiques i justificació del compliment de les disposicions del Reglament d'Indústria, sobre aquest tema.

El tipus i sistema de maniobra, velocitat i número de parades venen definits en el Projecte.

### **Amidament**

L'abonament i amidament es realitzarà per unitats totalment instal·lades i posades en servei, incloent ajuts d'altres industrials, com ram de paleta, electricitat i pintura, totalment acabades.

#### **13.7. Comunicació**

##### **13.7.1. Antenes**

Aquesta partida comprèn la instal·lació dels sistemes de captació, distribució i presa de senyals de televisió i ràdio en els edificis.

Els elements que constitueixen la instal·lació són:

- L'equip de captació
- L'equip d'amplificació i distribució

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que fixen les normes vigents.

Totes les conduccions a l'interior de l'edifici es col·locaran encastades.

### **Amidament**

L'amidament es realitzarà per unitat completa d'instal·lació, amb els punts de presa que s'indiquen en el Projecte, incloent la part proporcional d'ajuts d'altres industrials i d'inici.

##### **13.7.2. Telefonia**

Aquest capítol comprèn la instal·lació interna de l'edifici de la xarxa telefònica, des de la presa de la Companyia fins a cada punt de presa.

Les parts que inclouen la instal·lació són:

- Presa xarxa general
- Canalització d'enllaç fins l'armari de distribució
- Canalització de distribució, amb caixes de pas, armaris de registre i punts de presa.

La instal·lació s'executarà amb el número d'elements i punts de presa que s'indiquen en els plànols i seguint les prescripcions de la Direcció Facultativa, Companyia i normativa vigent.

Tota la instal·lació es realitzarà encastada amb tub de plàstic, realitzant les derivacions i canvis de direcció mitjançant caixes de registre encastades.

### **Amidament**

L'amidament es farà per unitats (ut) d'instal·lació, diferenciant dues partides independents que són:

- Presa a la xarxa general, canalitzacions i armari d'enllaç totalment instal·lats, amb tots els treballs, peces, materials i ajuts necessaris.
- Unitats de xarxa de distribució interior, incloent en el preu la part proporcional de caixes d'empalmaments i presa, materials, operacions i ajuts necessaris per acabar completament la instal·lació.

#### **13.7.3. Interfonia**

La instal·lació de porter electrònic o "video-porter", es compon del quadre general, instal·lat en el vestíbul de l'edifici i els telèfons amb obertura automàtica de la porta, en els diferents locals o habitatges.

Els equips seran de marca reconeguda i per la instal·lació se seguiran les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa.

### **Amidament**

S'amidarà per unitat completa d'equip instal·lat i posta en servei, incloent el preu tots els ajuts i materials necessaris.

#### **13.8. Protecció**

##### **13.8.1. Contra el foc**

La protecció contra el foc es realitzarà prenent les mesures de seguretat establertes en la NBE-CPI-96, en funció del tipus d'edificació en dos camps específics:

- Suprimir les possibles causes que puguin produir un incendi.
- Evitar la propagació.

Es complirà en tot moment els requeriments de la normativa vigent.

Les mesures seran de:

- Protecció d'incendis dels elements constructius.
- Instal·lacions de protecció d'incendis.

##### **13.8.1.1. Protecció d'incendis**

Els processos d'ignifugació o revestiment protectors del foc d'estructures o d'altres elements d'obra, venen especificats en el Projecte i s'executaran d'acord amb les indicacions de la Direcció Facultativa.

Els materials que s'hauran d'emprar tindran certificats de garantia i d'assaigs, atorgats per entitats competents, havent-los de presentar el contractista i/o constructor a la Direcció Facultativa, per a l'aprovació, abans de la seva col·locació a l'obra.

### **Amidament**

L'amidament i l'abonament es realitzarà en metres quadrats d'ignifugació o revestiment, incloent-se en el preu tots els treballs auxiliars necessaris.

##### **13.8.1.2. Instal·lacions de protecció d'incendis**

Aquest capítol comprèn el conjunt d'instal·lacions i equips de protecció d'incendis de l'edifici i que es defineixen en el Projecte, complint la normativa vigent.

Classes d'instal·lacions:

A. - Instal·lacions de detecció automàtica d'incendis, compostes per:

- Equips de control i senyalització
- Detectors
- Fonts de subministrament d'aigua
- Elements d'unió entre els anteriors

B. - Instal·lació d'extinció, compostes per:

- Instal·lació de boques d'incendi
- Instal·lació d'hidrants
- Instal·lació de columna seca
- Instal·lació d'extintors mòbils

- Instal·lació de sistemes fixes d'instal·lació.
- C. - Instal·lacions d'alarma, compostes per:
- Instal·lació de pulsadors d'alarma
  - Instal·lació d'alerta
  - Instal·lació de megafonia
- D. - Instal·lacions d'emergència, compostes per:
- Instal·lacions d'enllumenat d'emergència i senyalització
  - Instal·lació de ventilació de vestíbuls d'independència

## **Amidament**

Cadascun dels tipus d'instal·lació definits en aquest capítol s'amidarà per unitat (ut) completa d'instal·lació definida en el Projecte, incloent en el preu tots els ajuts del ram de paleta o altres industrials necessaris per la completa posta en servei de la instal·lació, segons Projecte i Normativa vigent.

### **13.8.2. Parallamps**

Quan calgui la instal·lació de parallamps, aquests seran del tipus que s'indiqui al Projecte, instal·lant-se d'acord amb la normativa vigent i les indicacions del fabricant; s'empraran equips de primera qualitat i marca reconeguda.

## **Amidament**

L'amidament i l'abonament d'aquest apartat es realitzarà per unitat d'equip de parallamps instal·lat, incloent en el preu totes les obres i ajuts d'altres oficis necessaris per la seva completa posta en servei.

### **13.9. Dipòsits**

#### **13.9.1. Dipòsits d'aigua**

En la construcció dels dipòsits no s'utilitzarà cap material que sigui absorbent o porós. Encara que el nivell d'aigua hagi d'estar en contacte amb l'atmosfera, el dipòsit serà tancat i es garantirà l'estanquitat de les seves peces.

El tub d'alimentació vessarà lliurement i com a mínim 40 mm. per sobre de la vora superior del sobreexidor.

El sobreexidor del dipòsit es conduirà cap a un desguàs apropiat, de manera que l'extrem inferior d'aquesta conducció vessi lliurement a 40 mm. per sobre de la vora superior de l'element que recull l'aigua.

La capacitat de reserva no serà ni menor ni més gran que la de les dues terceres parts de la dotació diària de l'aforament.

Els dipòsits se situaran a la part alta dels immobles de manera que la diferència entre l'alçada del fons del dipòsit i l'aixeta més alta sigui com a mínim de 3 m. Si la pressió disponible en el ramal no excedeix de 5 m. del nivell d'aigua del dipòsit, s'instal·larà un sistema de sobreelevació.

#### **13.9.2. Dipòsits de combustible**

Els dipòsits de combustible compliran la normativa vigent i les normes de les Companyies Subministradores.

### **13.10. Aparells sanitaris i aixetes**

Tots els aparells sanitaris que comprèn aquest capítol seran de primera qualitat. Model, material i color segons indica el Projecte. Estaran provistos d'equips de subjecció o suport i accessoris necessaris per al correcte funcionament.

Cada aparell disposarà de sifó registrable a la sortida de la vàlvula de desguàs.

També es podrà fer una presa des de la canonada de desguàs fins un pot sifònic, que serveixi per diferents aparells.

Les aixetes seran de primera qualitat. Model, material i color segons s'indica en el Projecte. Aniran provistes de barrejadors d'aigua freda i calenta en els casos indicats en el Projecte.

## **Amidament**

Els aparells sanitaris es mesuraran per unitat (ut) completa instal·lada, incloent-se en el preu de la unitat tots els accessoris, aixetes, desguassos i treballs auxiliars que requereixi la seva instal·lació, a fi de que funcioni correctament.

### **13.11 Equipament de cuines**

S'agrupen sota aquesta denominació les condicions que han de tenir els materials i la mà d'obra necessaris per a l'execució i col·locació dels diferents elements que componen les instal·lacions de les cuines.

#### **13.11.1. Cuines de gas**

Es consideraran les cuines que utilitzin com a combustibles gas natural o gasos líquats del petroli (butà, propà, aire propanat) mitjançant l'adequada instal·lació de cremadors. Tots aquests tipus de cuines els haurà d'aprovar

la Direcció General d'Indústria i Energia.

Les cuines per gasos líquats del petroli i les característiques dels elements que les componen s'ajustaran a la construcció d'aparells d'ús domèstic que utilitzin com a combustible els gasos líquats del petroli, i les Normes Bàsiques d'instal·lació de gas en edificis habitats.

Per les cuines amb gas natural s'adoptaran la normativa vigent al respecte.

#### **13.11.2. Cuines elèctriques**

Es consideraran les cuines que funcionen mitjançant energia elèctrica de baixa tensió, produint-se la font d'energia en travessar una resistència que pot trobar-se o no coberta per un embolcall de ferro fos, anomenat placa.

Tots els tipus d'aquestes cuines els haurà d'aprovar la Direcció General d'Indústria i Energia.



REHABILITACIÓ DE LA CASA ABADIA  
CENTRE DE DIA, FASE 2  
CARRER ABADIA 2, GODALL (CP 43516)  
**PLEC DE CONDICIONS**

---

CAPITOL I.- CONDICIONS FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

## CAPITOL II.- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR ELS MATERIALS

### ARTICLE 1.-

#### 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  $\text{Cl}^-$  (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)

Àlcalis  $\text{Na}_2\text{O}$ :  $\geq 1,5 \text{ g/l}$

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.

## ARTICLE 2.-

### 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 pretosat 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 SO<sub>4</sub><sup>-</sup> (UNE 83956)

- Ciment tipus SR, SRC:  $\leq 5$  g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl<sup>-</sup> (UNE 83958)
  - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat:  $\leq 2$  g/l
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 2$  g/l
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)
- Àlcalis 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.

## ARTICLE 3.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que

puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat:  $\leq 50$  mm

- Sauló no garbellat:  $\leq 1/2$  gruix de la tongada

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m<sup>3</sup> o fracció diària i sobre 2 mostres:

- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),

- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)

- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)

- Per a cada 5000 m<sup>3</sup>, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:

- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)

- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)

- Humitat natural (UNE EN 1097-5)

- Per a cada 20000 m<sup>3</sup> o 1 cop al mes si el volum executat és menor:

- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)

- Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m<sup>3</sup> o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

#### ARTICLE 4.-

##### 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 proveniguin 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 retengut 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 pretensat:  $\leq 0,03\%$  en pes

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

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  $F_{ck} \leq 30$  N/mm<sup>2</sup>:  $< 50$

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 retengut 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'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

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 retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'I<sub>0</sub> CL- (UNE-EN 1744-1).

- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  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 fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

## ARTICLE 5.-

### 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 proveniguin 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 pretensat:  $\leq 0,03\%$  en pes

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

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 àlcals del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

|          |                                                         |       |       |        |         |          |          |
|----------|---------------------------------------------------------|-------|-------|--------|---------|----------|----------|
| +-----+  |                                                         |       |       |        |         |          |          |
|          | 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 matxuqueix 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 fers, 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 retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (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 als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  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.

## ARTICLE 6.-

### 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:  $\leq 5 \text{ g}$
  - Després de 240 min:  $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min:  $\leq 2 \text{ g}$
  - Després de 240 min:  $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abració (EN 12808-2):  $\leq 250 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 1.5 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5):  $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se'n alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BEURADA PER A CERÀMICA:

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BEURADA PER A CERÀMICA:

\* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'ús:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
  - Àmbit d'aplicació

ARTICLE 7.-

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 calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

\* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

**CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:**

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers 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 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.

#### ARTICLE 8.-

##### 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 calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2:  $< 2\%$  en pes.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

\* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

**CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:**

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

\* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.

A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle de transport

- Quantitat subministrada

- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
  - Símbol del marcatge CE
  - Nombre identificador de l'organisme de certificació
  - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
  - Els dos darrers 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 a 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.

#### ARTICLE 9.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb



aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

#### CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de 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 volants  | CEM II/A-V |
| CEM II/B-V                           |            |
| CEM II/A-W                           |            |
| CEM II/B-W                           |            |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T |
| CEM II/B-T                           |            |
| Ciment pòrtland amb filler calcari   | CEM II/A-L |
| CEM II/B-L                           |            |
| CEM II/A-LL                          |            |
| CEM II/B-LL                          |            |
| Ciment pòrtland mixt                 | CEM II/A-M |
| CEM II/B-M                           |            |
| Ciment amb escòries de forn alt      | CEM III/A  |
| CEM III/B                            |            |
| CEM III/C                            |            |
| Ciment putzolànic                    | CEM IV/A   |
| CEM IV/B                             |            |
| Ciment compost                       | CEM V/A    |
| CEM V/B                              |            |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

**CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):**

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació                         | Designació |
|-------------------------------------|------------|
| Ciment pòrtland                     |            |
| 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 addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
- Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
  - en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a 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 completa del fabricant i de la fàbrica
  - designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
  - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
  - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
  - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

**OPERACIONS DE CONTROL:**

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- 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.

## ARTICLE 10.-

### 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 resistents a l'aigua de mar (MR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de

crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

**CIMENTS COMUNS (CEM):**

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

**Tipus de ciments:**

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

**Addicions del clinker pòrtland (K):**

- Escòria de forn alt: S
- Fum de 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 volants  | CEM II/A-V  |
|                                      | CEM II/B-V  |
|                                      | CEM II/A-W  |
|                                      | CEM II/B-W  |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T  |
|                                      | CEM II/B-T  |
| Ciment pòrtland amb filler calcari   | CEM II/A-L  |
|                                      | CEM II/B-L  |
|                                      | CEM II/A-LL |

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
|                                 | CEM II/B-LL |
| Ciment pòrtland mixt            | CEM II/A-M  |
|                                 | CEM II/B-M  |
| Ciment amb escòries de forn alt | CEM III/A   |
|                                 | CEM III/B   |
|                                 | CEM III/C   |
| Ciment putzolànic               | CEM IV/A    |
|                                 | CEM IV/B    |
| Ciment compost                  | CEM V/A     |
|                                 | CEM V/B     |

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

#### CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

| Denominació     | Designació |
|-----------------|------------|
| Ciment pòrtland |            |



|                                        |         |
|----------------------------------------|---------|
| 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<br>volants | II/A-V  |
| II/B-V                                 |         |
| Ciment amb escòries de<br>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 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 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 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 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.

## ARTICLE 11.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

#### GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1:  $\Rightarrow 1,0 \text{ N/mm}^2$
- 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 aerí
- 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 Prestació o Característica: Adherència,
- 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 de Prestació o Característica: Adherència:

- 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 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.

## ARTICLE 12.-

### 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:  $\geq 150 \text{ kg/m}^3$

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:  $\pm 1 \text{ cm}$

Consistència plàstica o tova:  $\pm 1 \text{ cm}$

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.

## ARTICLE 13.-

### 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  $\text{kg/m}^3$ , 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  $\text{N/mm}^2$  (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 resistent 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):

-  $2.250 \text{ kg/m}^3$  si  $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$

-  $2.300 \text{ kg/m}^3$  si  $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$

Formigons armats i pretensats (HA-HP):  $2400 \text{ kg/m}^3$

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa:  $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat:  $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat:  $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres:  $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa:  $\leq 0,65$
- Formigó armat:  $\leq 0,65$
- Formigó pretesat:  $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant ló 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:  $< 200 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada:  $< 210 \text{ kg/m}^3$
- Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca:  $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència plàstica:  $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència tova:  $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència fluida:  $\pm 1 \text{ cm}$
- Consistència líquida:  $\pm 1 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$  separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec:  $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
  - Formigons submergits:  $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C):  $< 0,6$
- Contingut de fins d  $< 0,125$  (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d  $> 8 \text{ mm}$ :  $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
  - Granulat gruixut d  $\leq 8 \text{ mm}$ :  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

| Assentament con d'Abrams(mm) |  | Condicions d'ús                 |  |
|------------------------------|--|---------------------------------|--|
| 130 $\leq$ H $\leq$ 180      |  | - Formigó abocat en sec         |  |
| H $\geq$ 160                 |  | - Formigó bombejat, submergit o |  |

|                    | abocat sota aigua amb tub tremie |  
| H >= 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 fins 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 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: >= 300 kg/m<sup>3</sup>

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

Assentament en el con d'Abrams:  $\pm 1$  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.

**ARTICLE 14.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.

S'han considerat els elements següents:

- Colorant

**ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:**

Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .

Limitacions d'ús d'additius

- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretensat

- Airejants: prohibits en pretensats ancorats per adherència

- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és  $\leq 6\%$  en volum (UNE EN 12350-7)

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

L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.

La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.

**COLORANT:**

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.

Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.

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

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:**

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.

El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.

La documentació ha d'incloure també:

- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

A la fulla de subministrament hi ha de constar:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

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.

### OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:

No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.

El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.

En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostrï la conformitat de l'additiu vers les

especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

## ARTICLE 15.-

### 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 g/cm<sup>3</sup>

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 g/cm<sup>3</sup>

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:  $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

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.

## ARTICLE 16.-

### 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  $20^{\circ}\text{C}$ :  $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment:  $250 - 350 \text{ g/m}^2$

#### 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.  $200 \text{ g/m}^2$

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  $20^{\circ}\text{C}$ :  $1,5 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox.  $450 \text{ g/m}^2$

#### 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  $20^{\circ}\text{C}$ :  $> 3 \text{ h}$

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:  $\leq 1 \text{ min}$

Resistència a la compressió:  $> 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció:  $> 18 \text{ N/mm}^2$

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  $20^{\circ}\text{C}$ : 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  $105^{\circ}\text{C}$ : 75 - 78

Contingut de cendres a  $450^{\circ}\text{C}$ : 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:  $5^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$

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.

## ARTICLE 17.-

### 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 RAJOLS 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 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 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

## ARTICLE 18.-

### 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 RAJOLS 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 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 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 RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'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

#### ARTICLE 19.-

##### 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:

- Gafes de pala i punta

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

##### ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

## ARTICLE 20.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

#### ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

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.

## ARTICLE 21.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

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.

ARTICLE 22.-

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:  $1770 \text{ N/mm}^2$

- Qualitat G3:  $1570 \text{ N/mm}^2$

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 recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit:  $\leq 600 \text{ N/mm}^2$

- Qualitat dur:  $> 600 \text{ N/mm}^2$

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).

## ARTICLE 23.-

### 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 recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2:  $1770 \text{ N/mm}^2$

- Qualitat G3: 1570 N/mm<sup>2</sup>

Adherència del recobrint (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 recobrint orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobrint de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobrint 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'emballatge 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).

## ARTICLE 24.-

### 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.

## ARTICLE 25.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats

- Visos per a fusta o tac de PVC

- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó

- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni emprentes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

**ACABAT CADMIAT:**

El seu 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.

## ARTICLE 26.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.

- Diàmetres nominals  $\leq 10,00$  mm: Variació en intervals de mig mm

- Diàmetres nominals  $> 10,00$  mm: Variació en unitats senceres de mm

- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.

- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent:  $\geq 95,5\%$  Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle  $\geq 180^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle  $\geq 90^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

- $D < 8$  mm:  $\geq 6,88$  N/mm<sup>2</sup>

- $8 \text{ mm} \leq D \leq 32$  mm:  $\geq (7,84-0,12 D)$  N/mm<sup>2</sup>

- $D > 32$  mm:  $\geq 4,00$  N/mm<sup>2</sup>

- Tensió de última d'adherència:

- D < 8 mm:  $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$
- 8 mm  $\leq$  D  $\leq$  32 mm:  $\geq (12,74 - 0,19 D) \text{ N/mm}^2$
- D > 32 mm:  $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$

- Composició química (% en massa):

|          | C     | Ceq   | S     | P     | Cu    | N     |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada   | 0,22  | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24  | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

**BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:**

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S)
  - Allargament total sota càrrega màxima:
    - Acer subministrat en barres:  $\geq 5,0\%$
    - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 7,5\%$
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
  - Allargament total sota càrrega màxima:
    - Acer subministrat en barres:  $\geq 7,5\%$
    - Acer subministrat en rotlles:  $\geq 10,0\%$
  - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
  - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

| Designació | Lím.elàstic | Càrrega              | Allargament | Relació     |
|------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|
|            | $f_y$       | unitaria             | al          | $f_s/f_y$   |
|            |             | trencament           | trencament  |             |
|            | N/mm2       | $f_s(\text{N/mm}^2)$ |             |             |
| B 400 S    | $\geq 400$  | $\geq 440$           | $\geq 14\%$ | $\geq 1,08$ |
| B 500 S    | $\geq 500$  | $\geq 550$           | $\geq 12\%$ | $\geq 1,08$ |
| B 400 SD   | $\geq 400$  | $\geq 480$           | $\geq 20\%$ | $\geq 1,20$ |
|            |             |                      | $\leq 1,35$ |             |
| B 500 SD   | $\geq 500$  | $\geq 575$           | $\geq 16\%$ | $\geq 1,15$ |
|            |             |                      | $\leq 1,35$ |             |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm

- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre  $\leq 6$  mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal  $> 8,0$  mm:  $\pm 4,5\%$  massa nominal
- Diàmetre nominal  $\leq 8,0$  mm:  $\pm 6\%$  massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros:  $< 1\%$

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

## ARTICLE 27.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:

S'han considerat els elements següents:

- Barres corrugades

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals  $\leq 10,00$  mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals  $> 10,00$  mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb

el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal

- Secció equivalent:  $\geq 95,5\%$  Secció nominal

- Aptitud al doblegat:

- Assaig doblegat amb angle  $\geq 180^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle  $\geq 90^\circ$  (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures

Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):

- Tensió d'adherència:

-  $D < 8 \text{ mm}$ :  $\geq 6,88 \text{ N/mm}^2$

-  $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$ :  $\geq (7,84-0,12 D) \text{ N/mm}^2$

-  $D > 32 \text{ mm}$ :  $\geq 4,00 \text{ N/mm}^2$

- Tensió de última d'adherència:

-  $D < 8 \text{ mm}$ :  $\geq 11,22 \text{ N/mm}^2$

-  $8 \text{ mm} \leq D \leq 32 \text{ mm}$ :  $\geq (12,74-0,19 D) \text{ N/mm}^2$

-  $D > 32 \text{ mm}$ :  $\geq 6,66 \text{ N/mm}^2$

- Composició química (% en massa):

|          | C     | Ceq   | S     | P     | Cu    | N     |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. | %màx. |
| Colada   | 0,22  | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,800 | 0,012 |
| Producte | 0,24  | 0,052 | 0,055 | 0,055 | 0,055 | 0,850 | 0,014 |

Ceq = Carboni equivalent

Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

**BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:**

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:

- Descripció de la forma

- Referència a la norma EN

- Dimensions nominals

- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.

- Característiques mecàniques de les barres:

- Acer soldable (S)

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres:  $\geq 5,0\%$

- Acer subministrat en rotlles:  $\geq 7,5\%$

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):

- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres:  $\geq 7,5\%$

- Acer subministrat en rotlles:  $\geq 10,0\%$

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL

- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

| Designació | Lím.elàstic<br>fy | Càrrega<br>unitaria<br>al | Allargament<br>fs/fy | Relació<br>fs/fy |
|------------|-------------------|---------------------------|----------------------|------------------|
|            | N/mm2             | fs(N/mm2)                 |                      |                  |
| B 400 S    | >= 400            | >= 440                    | >= 14%               | >= 1,08          |
| B 500 S    | >= 500            | >= 550                    | >= 12%               | >= 1,08          |
| B 400 SD   | >= 400            | >= 480                    | >= 20%               | >= 1,20          |
|            |                   |                           | <= 1,35              |                  |
| B 500 SD   | >= 500            | >= 575                    | >= 16%               | >= 1,15          |
|            |                   |                           | <= 1,35              |                  |

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm  
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:

- Diàmetre nominal > 8,0 mm:  $\pm 4,5\%$  massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm:  $\pm 6\%$  massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

## ARTICLE 28.-

### 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: 400N
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  $16,8 \times t$  (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  $43 \times t$  (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
  - Gruix nominal 12,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
  - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  $24 \times t$  (N)
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  $58 \times t$  (N)
- Plaques tipus P:
  - Gruix nominal 9,5 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
  - Gruix nominal 15,0 mm:
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
    - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E:  $\leq 25$  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 aerí

- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:

- Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm

- Llargària:

- Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix:

- Plaques tipus P:  $\pm 0,6$  mm

- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:

- Gruix nominal  $< 18$  mm:  $\pm 0,6$  mm

- Gruix nominal  $\geq 18$  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:

- Plaques tipus H1:  $\leq 5\%$

- Plaques tipus H2:  $\leq 10\%$

- Plaques tipus H3:  $\leq 25\%$

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520

- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163

- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164

- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165

- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166

- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N

- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m<sup>2</sup> · 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 aerí
- Absorció acústica

Escalrat:

- 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:

- Transformats de classe 1:  $> 0,017$  MPa
- Transformats de classe 2:  $> 0,003$  MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat):  $\pm 3$  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 aerí (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 Prestacio o Caracteristica:

Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica:

Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica:

Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica:

Reacció al foc,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:

- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

#### ARTICLE 29.-

##### 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

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient 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) |           |           |  |
|         | -----              |           |           |  |
|         | < 50               | 50 a 75   | > 75      |  |
|         | -----              |           |           |  |
|         | Tolerància (mm)    |           |           |  |
|         | -----              |           |           |  |
| T1      | $\pm 3$            | $\pm 4$   | +6,-3     |  |
| T2      | $\pm 2$            | $\pm 3$   | +5,-2     |  |
| T3      | $\pm 1,5$          | $\pm 1,5$ | $\pm 1,5$ |  |

+-----+

- Fletxa:  $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió:  $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 30.-

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

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient 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) |
|         | -----  |                 |                    |
|         |        | < 50            | 50 a 75   > 75     |
|         | -----  |                 |                    |
|         |        | Tolerància (mm) |                    |
|         | -----  |                 |                    |

|    |      |      |       |  |
|----|------|------|-------|--|
| T1 | ±3   | ±4   | +6,-3 |  |
| T2 | ±2   | ±3   | +5,-2 |  |
| T3 | ±1,5 | ±1,5 | ±1,5  |  |

+-----+

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: ± 2°

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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.

## ARTICLE 31.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

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: ± 2 mm

+-----+

|        |                    |  |
|--------|--------------------|--|
| Classe | Gruix nominal (mm) |  |
|--------|--------------------|--|



|    | Tolerància (mm) |         |       |
|----|-----------------|---------|-------|
|    | < 50            | 50 a 75 | > 75  |
| T1 | ±3              | ±4      | +6,-3 |
| T2 | ±2              | ±3      | +5,-2 |
| T3 | ±1,5            | ±1,5    | ±1,5  |

- Fletxa:  $\pm 5$  mm/m

- Torsió:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## ARTICLE 32.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

#### PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>

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:

- Diàmetre:  $\pm 2 \text{ mm}$
- Llargària nominal:  $+ 50 \text{ mm}$ ,  $- 25 \text{ mm}$
- Fletxa:  $\pm 5 \text{ mm/m}$

**PUNTAL METÀL·LIC:**

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| +-----+                         |       |       |       |        |        |   |
|---------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|---|
| Llargària del puntal            |       |       |       |        |        |   |
| Alçària muntatge  -----         |       |       |       |        |        |   |
| 3 m   3,5 m   4 m   4,5 m   5 m |       |       |       |        |        |   |
| -----                           |       |       |       |        |        |   |
| 2 m                             | 1,8 T | 1,8 T | 2,5 T | -      | -      | - |
| 2,5 m                           | 1,4 T | 1,4 T | 2,0 T | -      | -      | - |
| 3 m                             | 1 T   | 1 T   | 1,6 T | -      | -      | - |
| 3,5 m                           | -     | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T | - |
| 4,0 m                           | -     | -     | 1,1 T | 1,2 T  | 1,2 T  | - |
| 4,5 m                           | -     | -     | -     | 0,87 T | 0,87 T | - |
| 5 m                             | -     | -     | -     | -      | 0,69 T | - |
| +-----+                         |       |       |       |        |        |   |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## ARTICLE 33.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

**PUNTAL DE FUSTA:**

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient 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:

- Diàmetre:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Llargària nominal:  $+ 50 \text{ mm}$ ,  $- 25 \text{ mm}$

- Fletxa:  $\pm 5 \text{ mm/m}$

**PUNTAL METÀL·LIC:**

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| +-----+                         |       |       |       |        |        |   |
|---------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|---|
| Llargària del puntal            |       |       |       |        |        |   |
| Alçària muntatge  -----         |       |       |       |        |        |   |
| 3 m   3,5 m   4 m   4,5 m   5 m |       |       |       |        |        |   |
| -----                           |       |       |       |        |        |   |
| 2 m                             | 1,8 T | 1,8 T | 2,5 T | -      | -      | - |
| 2,5 m                           | 1,4 T | 1,4 T | 2,0 T | -      | -      | - |
| 3 m                             | 1 T   | 1 T   | 1,6 T | -      | -      | - |
| 3,5 m                           | -     | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T | - |
| 4,0 m                           | -     | -     | 1,1 T | 1,2 T  | 1,2 T  | - |
| 4,5 m                           | -     | -     | -     | 0,87 T | 0,87 T | - |
| 5 m                             | -     | -     | -     | -      | 0,69 T | - |
| +-----+                         |       |       |       |        |        |   |

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 34.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal:  $\pm 2$  mm
- Gruix:  $\pm 0,3$  mm
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6$  kN/m<sup>3</sup>

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coeficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5$  N/mm<sup>2</sup>

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic:  $\geq 6,5$  kN/m<sup>3</sup>

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm<sup>2</sup>
- Mitjà: 2500 N/mm<sup>2</sup>

Humitat del tauler (UNE 56-710):  $\geq 7\%$ ,  $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix:  $\leq 3\%$
  - Llargària:  $\leq 0,3\%$
  - Absorció d'aigua:  $\leq 6\%$
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares:  $\geq 0,6 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a l'arrencada de cargols:
- A la cara:  $\geq 1,40 \text{ kN}$
  - Al cantell:  $\geq 1,15 \text{ kN}$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## ARTICLE 35.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 50\%$
- Alleugerit:  $\leq 60\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís:  $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat:  $\leq 25\%$

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
  - Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1
  - Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13):  $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix:  $\leq 20\%$  volum total
- Blocs cara vista:

- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3

- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

## OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

**OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:**

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## ARTICLE 36.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses

- Peces calades



- Peces alleugerides
- Peces foradades

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Llís
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 50\%$
- Alleugerit:  $\leq 60\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís:  $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat:  $\leq 25\%$

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:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$ ,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1
- Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades

a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13):  $\pm 10\%$

- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Formació d'encaix:  $\leq 20\%$  volum total

- Blocs cara vista:

- Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3

- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capilaritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma UNE-EN 771-3
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

**OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:**

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessàries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del

mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

#### ARTICLE 37.-

##### 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):  $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

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),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- $R_c$ : 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.

#### ARTICLE 38.-

##### 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:**

Peça ceràmica amb una llargària més gran o igual a 30 cm i un gruix inferior a 14 cm, amb forats a la testa, obtingut per un procés d'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  $105^{\circ}\text{C}$ ) 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 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:

- 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 genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

## OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb

l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula:

$R_{ck} = R_c - 1,64 s$ , essent:

- s: Desviació típica (n-1),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

-  $R_c$ : Valor mig de les resistències de les provetes

-  $R_{ci}$ : Valor de resistència de cada proveta

- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

## ARTICLE 39.-

### 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°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:
  - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
  - Marca del fabricant i lloc d'origen
  - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
  - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
  - Referència a la norma EN 771-1
  - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

##### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF 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),  $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$

-  $R_c$ : 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.

## ARTICLE 40.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)

- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)

- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)

- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.

- Mètode B, rajoles premsades en sec

- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I ( $E \leq 3\%$ , 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 All-a-2 | Grup All-b-2 |           |  |
| B         | Grup BI-a     | Grup BIIa    | Grup BIIb    | Grup BIII |  |
| PREMSADES | E ≤ 0,5%      |              |              |           |  |
| EN SEC    |               |              |              |           |  |
|           | Grup BI-b     |              |              |           |  |
|           | 0,5% < E ≤ 3% |              |              |           |  |

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE\_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, All-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 All-a2, All-b1, All-b2 i Alll
  - 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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.

#### ARTICLE 41.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces per a revestiments de sòls, de poc gruix, obtingudes per un procés d'emmotllament manual o mecànic, i posterior cocció d'una pasta argilosa i eventualment, d'altres materies.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Rajola ceràmica comuna de forma rectangular i de mides entre 19x19 fins a 37x37 cm
- Rajola ceràmica fina de forma rectangular i de mides compreses entre 7,5x7,5 fins a 28x14 cm i 1 cm de gruix aproximadament
- Rajola ceràmica fina de forma hexagonal o curvilínia, des de 100 peces/m<sup>2</sup> fins a 30 peces/m<sup>2</sup>
- Cairó d'elaboració manual o mecànica de mides entre 14x14 i 25x25 cm
- Tova d'elaboració manual o mecànica de mides entre 30x30 cm i 50x50 cm

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):

- Grup I (E≤3%, baixa absorció d'aigua)

- Grup II ( $3\% < E \leq 10\%$ , absorció d'aigua mitja)
- Grup III ( $E > 10\%$ ), absorció d'aigua alta)

| MÈTODE DE FABRICACIÓ  | GRUP I<br>$E \leq 3\%$            | GRUP IIa<br>$3\% < E \leq 6\%$ | GRUP IIb<br>$6\% < E \leq 10\%$ | GRUP III<br>$E > 10\%$ |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| A<br>EXTRUÏDES        | Grup AI<br>$E \leq 3\%$           | Grup AIIa-1                    | Grup AIIb-1                     | Grup AIII              |
|                       |                                   | Grup AIIa-2                    | Grup AIIb-2                     |                        |
| B<br>PREMSADES EN SEC | Grup BI-a<br>$E \leq 0,5\%$       | Grup BIIa                      | Grup BIIb                       | Grup BIII              |
|                       | Grup BI-b<br>$0,5\% < E \leq 3\%$ |                                |                                 |                        |

Ha de tenir un color i una textura uniformes. Està suficientment cuïta si s'aprecia un so agut en ser colpejada i un color uniforme en fracturar-se.

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de  $105^{\circ}\text{C}$ ) en més d'un 5%, ni han de provocar més escrostaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

Eflorescències: Sense eflorescències

Fissures: No s'han d'admetre

Exfoliacions i laminacions: No s'han d'admetre

Gruix mínim:

| Peça  | Mides            | Gruix mínim |
|-------|------------------|-------------|
| Cairó | -                | 1 cm        |
| Tova  | 30x30 o 30x35 cm | 2,5 cm      |
|       | 35x35 cm         | 3 cm        |
|       | 40x40 cm         | 4,5 cm      |
|       | 45x45 o 50x50 cm | 5 cm        |

#### ELABORACIÓ MANUAL:

Succió d'aigua:  $\leq 0,05 \text{ g/cm}^2 \times \text{min}$

Absorció d'aigua:  $\leq 20\%$

Toleràncies de llargària, amplària i gruix:

| Mides nominals | Llargària          | Amplària           | Gruix                |
|----------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| 14x14 cm       | $\pm 5 \text{ mm}$ | -                  | $\pm 3 \text{ mm}$   |
| 15x15 cm       | $\pm 5 \text{ mm}$ | -                  | $\pm 3 \text{ mm}$   |
| 20x20 cm       | $\pm 6 \text{ mm}$ | -                  | $\pm 3 \text{ mm}$   |
| 25x25 cm       | $\pm 7 \text{ mm}$ | -                  | $\pm 3 \text{ mm}$   |
| 30x30 cm       | $\pm 8 \text{ mm}$ | -                  | $\pm 4,5 \text{ mm}$ |
| 35x20 cm       | $\pm 9 \text{ mm}$ | $\pm 6 \text{ mm}$ | $\pm 4,5 \text{ mm}$ |
| 35x35 cm       | $\pm 9 \text{ mm}$ | -                  | $\pm 5 \text{ mm}$   |

|              |         |        |          |  |
|--------------|---------|--------|----------|--|
| 40x40 cm     | ± 10 mm | -      | ± 6,5 mm |  |
| 45x45 cm     | ± 11 mm | -      | ± 7 mm   |  |
| 50x50 cm     | ± 12 mm | -      | ± 7 mm   |  |
| 28x14 cm     | ± 8 mm  | ± 5 mm | -        |  |
| 29x14 cm     | ± 8 mm  | ± 5 mm | -        |  |
| 1cm de gruix | -       | -      | ± 3 mm   |  |
| 2cm de gruix | -       | -      | ± 4 mm   |  |
| +-----+      |         |        |          |  |

#### ELABORACIÓ MECÀNICA:

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.

- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular

- La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-3): ≤ 10%

Resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4): ≥ 8 N/mm<sup>2</sup>

Duresa al ratllat de la superfície (Escala Mohs UNE 67101/1M): ≥ 4

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE-EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, All-a1

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10%

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: ± 1,5%

- Ortogonalitat: ± 1%

- Grup All-a2, All-b1, All-b2 i All

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10%

- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: ± 1,5%

- Ortogonalitat: ± 1%

Característiques essencials:

#### RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

- Reacció al foc: A1

- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):

- Grup AI-a:: si gruix ≥ 7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AI-b:: si gruix ≥ 7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup All-a1: si gruix ≥ 7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup All-a2: si gruix ≥ 7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup All-b1: ≥ 900N

- Grup All-b2: ≥ 750N

- Grup All: ≥ 600N

#### RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

- Grup AI-a:: si gruix ≥ 7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup AI-b:: si gruix ≥ 7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N

- Grup All-a1: si gruix  $\geq 7,5\text{mm}$  mínim 950N, i si gruix  $< 7,5\text{mm}$  mínim 600N
- Grup All-a2: si gruix  $\geq 7,5\text{mm}$  mínim 800N, i si gruix  $< 7,5\text{mm}$  mínim 600N
- Grup All-b1:  $\geq 900\text{N}$
- Grup All-b2:  $\geq 750\text{N}$
- Grup All:  $\geq 600\text{N}$
- Coeficient de fricció: (per a zones peatonals): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Càrrega de trencament (assaig ISO 10545-3):
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb ISO 10545-12

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

### RAJOLES CERÀMIQUES PER A TERRES (ELABORACIÓ MECÀNICA):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### ELABORACIÓ MECÀNICA:

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

##### ELABORACIÓ MANUAL:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### ARTICLE 42.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motllures, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

##### 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 FABRICACIÓ | GRUP I<br>E<=3%         | GRUP IIa<br>3%<E<=6% | GRUP IIb<br>6%<E<=10% | GRUP III<br>E>10% |
| A                    | Grup AI<br>E<=3%        | Grup AIIa-1          | Grup AIIb-1           | Grup AIII         |
| EXTRUÏDES            |                         | Grup AIIa-2          | Grup AIIb-2           |                   |
| B                    | Grup BI-a<br>E<=0,5%    | Grup BIIa            | Grup BIIb             | Grup BIII         |
| PREMSADES EN SEC     | Grup BI-b<br>0,5%<E<=3% |                      |                       |                   |
| +-----+              |                         |                      |                       |                   |

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.



Ha de complir les condicions requerides per la DF.

**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**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

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

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 m<sup>2</sup> 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.

## ARTICLE 43.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles amb formes especials.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola roma o doble rom
- Rajola amb trencaigües sencill o doble
- Rajoles amb cantells en escaire
- Peces de mitja canya, en forma d'escòcia, cantoneres, raconeres, motlures, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Ceràmica natural
- Ceràmica esmaltada
- Ceràmica vidriada

#### 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 FABRICACIÓ     | GRUP I<br>$E \leq 3\%$            | GRUP IIa<br>$3\% < E \leq 6\%$ | GRUP IIb<br>$6\% < E \leq 10\%$ | GRUP III<br>$E > 10\%$ |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| A<br>EXTRUÏDES           | Grup AI<br>$E \leq 3\%$           | Grup IIa-1                     | Grup IIb-1                      | Grup AIII              |
|                          |                                   | Grup IIa-2                     | Grup IIb-2                      |                        |
| B<br>PREMSADES<br>EN SEC | Grup BI-a<br>$E \leq 0,5\%$       | Grup BIIa                      | Grup BIIb                       | Grup BIII              |
|                          | Grup BI-b<br>$0,5\% < E \leq 3\%$ |                                |                                 |                        |

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.

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments d'arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

#### 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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.

#### ARTICLE 44.-

##### 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 UNE-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, pernys 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 complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma 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 oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria. Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

**PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:**

La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça. No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.

Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.

Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.

La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.

Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.

Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

**PERFILS GALVANITZATS:**

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 BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada

- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra

- El nom del fabricant o la seva marca comercial

- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

##### PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació

- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat

- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i 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:  $16 \text{ mm} \leq e \leq 40 \text{ mm}$
  - 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 recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

#### OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.

Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:

- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.

En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.

Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.

Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.

En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També són 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.

#### ARTICLE 45.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils laminats tipus "L

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.

Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Composició química de l'acer:

|         |    |                  |                 |                  |
|---------|----|------------------|-----------------|------------------|
| +-----+ |    |                  |                 |                  |
|         |    | AISI 304(1.4301) |                 | AISI 316(1.4401) |
|         |    | -----            |                 | -----            |
|         | C  |                  | <= 0,07%        |                  |
|         | Mn |                  | <= 2,00%        |                  |
|         | Si |                  | <= 1,00%        |                  |
|         | Cr |                  | 17,50% - 19,50% |                  |
|         | Ni |                  | 8,00% - 10,50%  |                  |
|         | Mo |                  | -               |                  |
|         |    |                  | 2,00% - 2,50%   |                  |
| +-----+ |    |                  |                 |                  |

Resistència a la tracció:  $\geq 600$  N/mm<sup>2</sup>

Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.

Toleràncies:

- Gruix:  $\geq 2,5\%$
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió:  $\pm 1^\circ/\text{m}$
- Angles:  $\pm 1^\circ$

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidable. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

ARTICLE 46.-

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 recobrint protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobrint protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobrint protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobrint protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobrint protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfileria metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobrint de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
  - $L \leq 3\,000$  mm:  $\pm 3$  mm
  - $3\,000 < L \leq 5\,000$  mm:  $\pm 4$  mm
  - $L > 5\,000$  mm:  $\pm 5$  mm
- Amplària del perfil:  $\pm 0,5$  mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs:  $\pm 0,5$  mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada:  $\pm 1,0$  mm
- Angle format per l'ala i l'anima:  $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil:  $< L/400$  (L=llargària nominal)
- Torsió: relació  $h/W < 0,1$  (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no 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 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones,

especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilera metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfilera 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 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

##### 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 recobriments
- 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.

#### ARTICLE 47.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmines formades per material bituminós amb o sense armadura, per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- LBM (SBS): làmines de betum modificat amb elastòmers (cautxú termoplàstic estirè-butadiè-estirè) formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).

- LBM (APP): làmines de betum modificat amb plastòmers (polímer polipropilè atàctic), formades per una o varies armadures recobertes amb mastics bituminosos modificats, material antiadherent, sense protecció o amb autoprotecció (mineral o metàl·lica).

S'han considerat els tipus d'armadures següents:

- FM: Conjunt feltre-malla de fibra de vidre i polièster

- FV: Feltre de fibra de vidre

- FP: Feltre de polièster

- PE: Film de poliolefina

- TV: Teixit de fibra de vidre

- PR: Film de polièster

- MV: Malla amb feltre de fibra de vidre

- NA: Sense armadura

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

L'armadura ha de donar resistència mecànica i/o estabilitat dimensional i servir de suport al material impermeabilitzant.

La làmina ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes (vores esqueixades o no rectilínies, trencaments, esquerdes, protuberàncies, clivelles, forats)

Les làmines metàl·liques d'autoprotecció han d'haver estat sotmeses a un procés de gofratge, amb la finalitat d'augmentar la resistència al lliscament del recobriment bituminós i de compensar les dilatacions que experimentin.

Les làmines amb autoprotecció metàl·lica, han de tenir la superfície exterior totalment coberta amb una làmina protectora d'aquest material, adherit al recobriment bituminós.

La làmina amb autoprotecció mineral, ha de tenir la superfície exterior coberta amb gra mineral uniformement repartit, encastat a la làmina i adherit al recobriment bituminós.

En la làmina amb autoprotecció mineral, s'ha de deixar neta de grans minerals una banda perimetral de 8 cm, com a mínim, per a possibilitar el solapament.

En la làmina amb tractament antiarrels, la cara exterior ha d'estar tractada amb un producte herbicida o repelent de les arrels.

Incompatibilitats:

- Làmines no protegides LBA, LBM, LO: No s'han de posar en contacte amb productes de base asfàltica o derivats.



- Làmines autoprotegides LBA, LBM, LO i làmines LAM: no s'han de posar en contacte amb productes de base de quitrà o derivats.

LÀMINES LBA, LO O LBM:

Ha de tenir un acabat antiadherent a la cara no protegida, per a evitar l'adherència a l'enrotllar-se.

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 1109):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció (UNE-EN 12311-1): Tolerància declarada pel fabricant en les direccions transversal i longitudinal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-1):  $\pm 20$  mm/10 m
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant
- Gruix (UNE-EN 1849-1): Tolerància declarada pel fabricant

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Estabilitat dimensional, en làmines amb fibres orgàniques o sintètiques (UNE-EN 1107-1):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura, en làmines amb autoprotecció metàl·lica (UNE-EN 1108):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Envelliment artificial, en làmines que han d'anar col·locades en la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):

- Làmines amb protecció lleugera superficial permanent:

- Flexibilitat a baixa temperatura (UNE-EN 1109): Tolerància declarada pel fabricant
- Resistència a la fluència a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerància declarada pel fabricant
- Làmines sense protecció superficial (UNE-EN 1296 mètode per exposició perllongada): Ha de complir
- Adhesió dels grànuls (UNE-EN 12039):  $\pm 30\%$  en massa de grànuls

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A o B): Ha de complir
  - Assaig a 2 kPa per a làmines anticapil·laritat
  - Assaig a 60 kPa per a làmines per a estanquitat d'estructures enterrades
- Durabilitat de l'estanquitat front a l'envelliment artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Durabilitat de l'estanquitat front a agents químics (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Ha de complir
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel

fabricant

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetada en rotlles. Cada un ha de contenir una sola peça, o com a màxim dues. En cada partida no hi haurà més del 3% de rotlles, contenint dues peces i cap que en contingui més de dues. Els rotlles han d'anar protegits.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Làmines autoadhesives: 6 mesos
- Resta de làmines: 12 mesos

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O PER A ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES, BARRERES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT EN ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
- Condicions d'emmagatzematge

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13707, tipus d'armadura, tipus de recobriment
- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES ANTICAPIL·LARITAT O D'ESTANQUITAT D'ESTRUCTURES ENTERRADES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats peril·losos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o la marca comercial
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13969, tipus d'armadura, tipus de recobriment

- Tipus d'acabat superficial i sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a anticapil·laritat per a edificis, incloent estanquitat en estructures soterrades sotmeses a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

- Control de recepció mitjançant assaigs: El fabricant dels perfils ha de tenir concedida la Marca AENOR, d'acord amb l'UNE 36530, o en el seu defecte ha de presentar el resultat positiu dels assaigs establerts per aquesta norma, realitzats per un laboratori autoritzat, independent del fabricant.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
  - Que disposen de la documentació certificacions exigides
  - Que es corresponen amb les propietats demandades
  - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Capacitat d'esser plegat: UNE 104281-6-4
  - Absorció d'aigua en massa: UNE 104281-6-11
  - Resistència a la calor: UNE 104281-6-3
  - Estabilitat dimensional després de 2h a 80°C: UNE 104281-6-7
  - Apreciació de la durabilitat: UNE 104281-6-16
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament UNE-EN 12311-1 (en làmines bituminoses no protegides)
  - Massa: UNE EN 1849-1

(en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral:)

- Fluència: UNE 104281-6-3
- Punt de reblaniment: UNE 104281-1-3

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

**OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES BITUMINOSES:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb l'UNE-EN 13416.

**INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES BITUMINOSES NO PROTEGIDES O AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL:**

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i 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.

## ARTICLE 48.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina termoplàstica de policlorur de vinil plastificat, amb o sense armadura.

S'han considerat els tipus de làmines següents:

- Làmina no resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre
- Làmina resistent a l'intempèrie, sense armadura, o amb armadura de fibra de vidre, o de malla de polièster

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser impermeable a l'aigua.

S'ha de poder soldar pels procediments habituals (aire calent, alta freqüència, dissolvents, etc).

Incompatibilitats: No s'ha de posar en contacte amb materials bituminosos, olis, greixos o productes que continguin dissolvents o d'altres materials que provoquin la migració dels plastificants del PVC. La làmina no resistent a la intempèrie no s'han d'exposar als raigs solars.

En les làmines de dos components, les diferents capes han d'estar solidament adherides. Han de tenir una resistència adequada a la deslaminació.

#### **LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la

norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931):  $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5):  $\leq$  temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2):  $\pm 50$  mm
- Planor (UNE-EN 1848-2):  $\pm 10$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

**LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:**

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
- Làmines per a la construcció d'embassaments i preses (UNE-EN 13361)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
  - Durabilitat:
    - Oxidació (UNE-EN 14575)
    - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres

subterrànies:

- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Microorganismes (UNE-EN 12225)
  - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:

- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids, o per embassaments i preses:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids o per embassaments i preses:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Lixiviació (solubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

**LÀMINA RESISTENT A LA INTEMPÈRIE:**

El PVC flexible ha de tenir en la seva composició els additius adequats que li confereixin resistència a la intempèrie i que evitin la migració dels plastificants per l'acció dels raigs ultraviolats.

S'han de diferenciar clarament, pel color, de les làmines que no tenen tractament protector.

## **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalades en rotilles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotilles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

## **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:**

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

**LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:**

UNE-EN 13361:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En 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 LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Indicació del tipus de PVC
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a impermeabilització de cobertes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions



- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 2+: Declaració de prestacions

#### OPERACIONS DE CONTROL EN MEMBRANES:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte

- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Plegabilitat
  - Migració de plastificants
  - Envelliment artificial accelerat
  - Resistència a la percussió
  - Resistència a la tracció i allargament fins el trencament

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. La presa de mostres del material es realitzarà d'acord amb la norma UNE-EN 13956, segons el tipus de làmina.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas 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.

#### ARTICLE 49.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció

- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
  - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Resistència al deteriorament durant la instal·lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de

trànsit asfàltiques:

- Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
- Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:

- Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
- Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid) (UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fusió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la

construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

\* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,

- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora

- Data de subministrament i de fabricació

- Identificació del vehicle que el transporta

- Quantitat que es subministra

- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat

- Nom i adreça del comprador i del destí

- Referència de la comanda

- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'emballatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígit de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Codi d'identificació i tipus de producte

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable  
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

**ARTICLE 50.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials de baixa conductivitat tèrmica sense forma específica per ser utilitzats com aïllaments al reblert de cambres, projectats o estesos sobre elements constructius.

S'han considerat els materials següents:

- Escumant per a formigó cel·lular

**ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:**

Ha de ser capaç de produir bombolles d'aire al barrejar-lo amb ciment i aigua en les proporcions indicades pel fabricant per tal d'obtenir una pasta de 300-400 kg/m<sup>3</sup> de densitat.

L'escumant ha de ser compatible amb el ciment i no ha d'afectar l'adormiment ni l'enduriment.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**ESCUMANT PER A FORMIGÓ CEL·LULAR:**

Subministrament: En el seu envàs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**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:

##### 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

##### OPERACIONS DE CONTROL EN MORTER, FORMIGÓ CEL·LULAR, GRANULATS, ESCUMA UREA FORMOL:

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 material, es realitzaran els assaigs següents:

- Densitat aparent.
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667)

- A criteri de la DF es poden demanar addicionalment, la resta d'assaigs d'identificació recollits en el plec de condicions, en funció del tipus de material.

##### 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 els materials que no arribin a l'obra 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.

#### ARTICLE 51.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elasticat



- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

**POLIESTIRÈ EXTRUÏT:**

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 2\%$

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

**Toleràncies:**

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 8 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $\geq 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 10 \text{ mm}$

- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5 \text{ mm}$

- Planeïtat (UNE-EN 825):

- Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 7 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $1000 \text{ a } 2000 \text{ mm}$ :  $\pm 14 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $2000 \text{ a } 4000 \text{ mm}$ :  $\pm 28 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $> 4000 \text{ mm}$ :  $\pm 35 \text{ mm}$

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1:  $- 2 \text{ mm}$

- Gruix < 50 mm: + 2 mm
- Gruix >= 50 mm i <= 120 mm: + 3 mm
- Gruix >= 120 mm: + 8 mm
- T2: ± 1,5 mm
- T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats 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:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:

- Densitat
  - Conductivitat tèrmica
  - Permeabilitat al vapor d'aigua
  - Resistència a la compressió
  - Coeficient de dilatació
  - Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)

- Amplària
  - Llargària

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan

aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

## ARTICLE 52.-

### 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
- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5$  mm/m
- Planor (UNE-EN 825):  $\pm 6$  mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini:  $\leq 0,4$  g cm/cm<sup>2</sup> 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 capilaritat
- 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.

#### ARTICLE 53.-

##### 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, pannells o planxes.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 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  $5 \text{ mm}$
  - T2:  $-5\%$  o  $5 \text{ mm}$ ;  $+15\%$  o  $15 \text{ mm}$
  - T3:  $-3\%$  o  $3 \text{ mm}$ ;  $+10\%$  o  $10 \text{ mm}$
  - T4:  $-3\%$  o  $3 \text{ mm}$ ;  $+5\%$  o  $5 \text{ mm}$
  - T5:  $-1\%$  o  $1 \text{ mm}$ ;  $+3 \text{ mm}$
- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825):  $\pm 6 \text{ mm}$

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini:  $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Placa: Nul·la

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embal·lat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embal·lat 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'embal·latge, 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 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

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)<sup>\*\*\*</sup>, F.  
<sup>\*\*\*</sup> 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)<sup>\*\*</sup>, D, E. <sup>\*\*</sup> 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)<sup>\*</sup>.  
<sup>\*</sup> 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.

## ARTICLE 54.-

### 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 junts de plaques de guix laminat     | que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Altres           | 4       |
| Per a situacions i usos no contemplats anteriorment | Tots                                         | 4                |         |

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## ARTICLE 55.-

### 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 fixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i 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 a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a temperatura |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Silicona neutra | 1,07-1,15               | -10 - +35°C             | 20-30%                | -45 - +200°C              |
| Silicona àcida  | 1,01-1,07               | -10 - +35°C             | 20-30%                | -                         |
| ó bàsica        |                         |                         |                       |                           |
| Polisulfur      | >= 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'òleo-resines  | 1,45-1,55               | -10 - +35°C             | 10%                   | -15 - +80°C               |

Característiques mecàniques:

| Tipus massilla  | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| Silicona neutra | >= 0,7                           | 0,2                                               | 12° - 20°      |
| Silicona àcida  | >= 1,6                           | 0,5                                               | 25° - 30°      |
| ó bàsica        |                                  |                                                   |                |
| Polisulfur      | >= 2,5                           | -                                                 | 60°            |
| bicomponent     |                                  |                                                   |                |
| Poliuretà       | >= 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 extrussió, 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.  
Classificació dels materials:

| Principal mecanisme d'adormiment |                                                |                                       |  |
|----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| DESCRIPCIÓ                       | Pasta d'assecat<br>(en pols o llesta per l'ús) | Pasta d'adormiment<br>(Només en pols) |  |
| Pasta de farcit                  | 1A                                             | 1B                                    |  |
| Pasta d'acabat                   | 2A                                             | 2B                                    |  |
| Compost mixt                     | 3A                                             | 3B                                    |  |
| Pasta sense cinta                | 4A                                             | 4B                                    |  |

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:  
Característiques físiques:

| Tipus     | Densitat<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | Penetració a<br>25°C, 150g i 5s | Fluència a 60°C<br>(mm) | Adherència<br>5 cicles a -18°C<br>(mm) |
|-----------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| massilla  | UNE 104-281 (1-4)                | UNE 104-281 (6-3)               | UNE 104-281 (4-4)       |                                        |
| Cautxú    | 1,35-1,5                         | <= 23,5                         | <= 5                    | Ha de complir                          |
| asfalt    | (a 25°C)                         |                                 |                         |                                        |
| Asfàltica | 1,35                             | <= 9                            | <= 5                    | Ha de complir                          |

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:  
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

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 espuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

**ARTICLE 56.-**

**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<br>a 20°C<br>(g/cm3) | Temperatura<br>d'aplicació<br>màx. a 5°C | Deformació<br>a 5°C | Resistència a<br>temperatura |
|-----------------|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Silicona neutra | 1,07-1,15                     | -10 - +35°C                              | 20-30%              | -45 - +200°C                 |
| Silicona àcida  | 1,01-1,07                     | -10 - +35°C                              | 20-30%              | -                            |
| ó bàsica        |                               |                                          |                     |                              |
| Polisulfur      | >= 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<br>la tracció<br>(N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al<br>100% d'allargament<br>(N/mm2) | Duresa<br>Shore A |
|-----------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|
| Silicona neutra | >= 0,7                                 | 0,2                                                     | 12° - 20°         |
| Silicona àcida  | >= 1,6                                 | 0,5                                                     | 25° - 30°         |
| ó bàsica        |                                        |                                                         |                   |
| Polisulfur      | >= 2,5                                 | -                                                       | 60°               |
| bicomponent     |                                        |                                                         |                   |
| Poliuretà       | >= 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 extrussió, 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°C   | Adherència        |
| Tipus     | Densitat | 25°C, 150g i 5s   | UNE 104-281 (6-3) | 5 cicles a -18°C  |
| massilla  | (g/cm3)  | 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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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)

## ARTICLE 57.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una sol·lució aquosa, amb un agent emulsionant.

S'han considerat els tipus següents:

- EA: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic sense càrrega
- EB: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter aniònic amb càrrega
- EC: Emulsió preparada amb agents emulsionants químics de caràcter catiònic
- ED: Emulsió preparada amb emulsions minerals coloidals (no iòniques)

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

Característiques del residu sec:

- Resistència a l'aigua (UNE 104281-3-13): No s'han de formar bombolles ni reemulsificació

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EA:**

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 35 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): ≤ 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 65%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 - 200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): ≤ 1%

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EB:**

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,2 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 60%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 40 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 50%

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.

- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.

- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS EC:**

Viscositat Saybolt-Furol a 25°C (UNE 104281-3-3): 200 - 20 s

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,02 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua, en massa (UNE 104281-3-2): 40 - 70%

Sedimentació als 5 dies (en massa) (UNE 104281-3-6): ≤ 5%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 30 - 60%

Assaig sobre el residu de destil·lació:

- Penetració, 25°C, 100 g, 5 s en 0,1 mm (UNE 104281-1-4): 50 - 200 mm

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): ≤ 1%

**EMULSIÓ BITUMINOSA TIPUS ED:**

Densitat relativa a 25°C (UNE 104281-3-5): 0,98 - 1,10 g/cm<sup>3</sup>

Contingut d'aigua (UNE 104281-3-2): 40 - 55%

Residu de destil·lació en pes (UNE 104281-3-4): 45 - 60%

Contingut de cendres (UNE 104281-3-8): 5 - 30%

Enduriment: 24h

Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca: Total

Solubilitat en aigua de l'emulsió seca: Insoluble

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C (UNE 104281-3-10): No s'ha d'apreciar guexament, degoteig ni formació de bombolles.

- Flexibilitat a 0°C (UNE 104281-3-11): No s'ha d'apreciar clivellament, escates ni pèrdua d'adhesivitat.

- Assaig de flama directa (UNE 104281-3-12): S'ha de carbonitzar sense fluir.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic.

Emmagatzematge: En envàs tancat hermèticament, protegit de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es puguí alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A la recepció de cada partida s'exigirà l'albarà, un full de característiques i un certificat de garantia de qualitat del material, subscrit pel fabricant, on s'especifiqui el tipus i denominació del betum, i es garanteixi el compliment de les condicions exigides en el plec de condicions.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció del sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge per part de la DF.

- Recepció de l'albarà, el full de característiques i certificat de qualitat del material.

Amb independència de la presentació del certificat esmentat, per a cada subministrament de material rebut es demanarà al contractista el resultat de l'assaig:

- Residu per destil·lació (NLT 139).

En cas de no rebre el certificat de qualitat o de presentar dubtes d'interpretació, la DF pot determinar l'execució dels assaigs que consideri oportuns per tal de garantir les condicions exigides en el plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres es farà segons les indicacions de la norma UNE 104281-3-1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs i els valors del certificat d'identificació, han de complir les limitacions establertes en el plec.

## ARTICLE 58.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització

realitzada amb membrana.

S'han considerat els tipus següents:

- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix

**LÀMINA DE NEOPRÈ:**

Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.

Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°

Deformació remanent per tracció: <= 20%

Densitat: >= 1300 kg/m<sup>3</sup>

Reacció al foc: Autoextinguible

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**LÀMINA DE NEOPRÈ:**

Subministrament: En plaques.

Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°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**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 59.-

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els tipus següents:

- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix

**LÀMINA DE NEOPRÈ:**

Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.

Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm<sup>2</sup>

Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°

Deformació remanent per tracció: <= 20%

Densitat: >= 1300 kg/m<sup>3</sup>

Reacció al foc: Autoextinguible

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**LÀMINA DE NEOPRÈ:**

Subministrament: En plaques.

Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°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  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 60.-

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: EN 1015-21
- 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:  $\geq 6 \text{ N/mm}^2$
- Absorció d'aigua per capil·laritat (W):
  - W 0: No especificat
  - W1:  $c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$
  - W2:  $c \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \text{ min} 0,5$

- Conductivitat tèrmica (T):

- T1:  $\leq 0,1 \text{ W/m K}$

- T2:  $\leq 0,2 \text{ W/m K}$

## 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 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

A l'emballatge 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.

ARTICLE 61.-

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.

#### ARTICLE 62.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents

- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

#### PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

#### PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

#### PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

#### PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30
  - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

#### PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE\_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic:
  - Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup>
  - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>

- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 4 h
  - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55):  $< 25$  micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- 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:  $\geq 5$  m<sup>2</sup>/kg
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despeniments 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 55):  $< 6$  unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroneïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603):  $< 0,12$

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte:  $< 3$  h
  - Totalment sec:  $< 8$  h
- Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $\geq 5$
- Índex de despeniments 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'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:  $< 3$  h
  - Totalment sec:  $< 8$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- 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  $50\% \pm 5\% \text{ HR}$  (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'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:**

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

**PINTURA A LA CALÇ:**

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

**PINTURA AL CIMENT:**

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de

marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

**OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:**

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:

- Assaigs sobre la pintura líquida:

- Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de desprendiments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència a l'abradió d'una capa UNE 48250
- 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 desprendiments 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'abradió 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.

#### ARTICLE 63.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimitacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

##### IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
  - Pigment:  $\geq 26\%$  de mini de plom electrolític
  - Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11):  $\geq 99,6\%$
  - Finor de la mòlta (INTA 16 02 55):  $< 50$  micres
  - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32):  $> 25^{\circ}\text{C}$
  - Índex d'anivellament a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 89):  $> 3$
  - Temps d'assecatge a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
    - Al tacte:  $< 1$  h
    - Totalment seca:  $< 6$  h
  - Pes específic a  $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ,  $50 \pm 5\%$  HR (INTA 16 42 03):  $> 18 \text{ kN/m}^3$
  - 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):  $\geq 150$  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:  $< 1$  h
- Totalment seca:  $< 18$  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:  $< 45$  min
- Totalment seca:  $< 4$  h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m<sup>2</sup>/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.

Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m<sup>3</sup>

Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m<sup>2</sup>/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Al tacte: < 30 min

- Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 15 min

- Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Gruix de la capa: 4 - 10 micres

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

## 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.

ARTICLE 64.-

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 premat amb o sense esmaltar

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premades 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 FABRICACIÓ     | GRUP I<br>$E \leq 3\%$            | GRUP IIa<br>$3\% < E \leq 6\%$ | GRUP IIb<br>$6\% < E \leq 10\%$ | GRUP III<br>$E > 10\%$ |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| A<br>EXTRUÏDES           | Grup AI<br>$E \leq 3\%$           | Grup AIIa-1                    | Grup AIIb-1                     | Grup AIII              |
|                          |                                   | Grup AIIa-2                    | Grup AIIb-2                     |                        |
| B<br>PREMSADES<br>EN SEC | Grup BI-a<br>$E \leq 0,5\%$       | Grup BIIa                      | Grup BIIb                       | Grup BIII              |
|                          | Grup BI-b<br>$0,5\% < E \leq 3\%$ |                                |                                 |                        |

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:  $\geq 12$  N/mm<sup>2</sup>

- Gruix  $\leq 7,5$  mm:  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>

Duresa al ratllat superficial (escala Mohs, UNE 67-101):  $\geq 3$

Coeficient 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:

- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:

- Costat  $\leq 12$  cm:  $\pm 0,75\%$

- 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:  $\geq 6$

Coeficient 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:  $\geq 6$

Coeficient 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.

## ARTICLE 65.-

### 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 dígit (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit)

- Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
- Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
- Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)

- Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
  - Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
    - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
      - Grau 3: 10.000 cicles
      - Grau 4: 25.000 cicles
    - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
      - Grau 4: 25 000 cicles
      - Grau 7: 200.000 cicles
  - Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
    - Grau 0 : 10 kg
    - Grau 1: 20 kg
    - Grau 2: 40 kg
    - Grau 3: 60 kg
    - Grau 4: 80 kg
    - Grau 5: 100 kg
    - Grau 6: 120 kg
    - Grau 7: 160 kg
  - Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
    - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
    - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum ( per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
  - Seguretat de persones (cinquè dígit):
    - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
  - Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
    - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
    - Grau 1: resistència mitja
    - Grau 2: resistència moderada
    - Grau 3: resistència alta
    - Grau 4: resistència molt alta
  - Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
    - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
    - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
  - Grau de la frontissa (vuitè dígit):
    - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
- Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
- identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea
- L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
- En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
- L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
- La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.
- PANYS I PESTELLS:**
- Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús ( primer dígit):
    - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.

- Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
- Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament  $\leq 50$  N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament  $\leq 50$  N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament  $\leq 50$  N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament  $\leq 25$  N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament  $\leq 25$  N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament  $\leq 25$  N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament  $\leq 15$  N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament  $\leq 15$  N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament  $\leq 15$  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 encastrada 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 encastrada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastrada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastrada, 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 encastrada, 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 al 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 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 dígit 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 dígit)

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.

## ARTICLE 66.-

### 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, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.

Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre

- 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 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: 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.

## ARTICLE 67.-

### 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/m2

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.

## ARTICLE 68.-

### 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, lisses, 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.

#### ARTICLE 69.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

##### TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST)  $\geq 79$  °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727



- Retracció longitudinal en calent  $\leq 5\%$ . D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:

- 110-125: 0,3mm.
- 160: 0,4 mm
- 200-250: 0,5 mm
- 315: 0,6 mm
- 355-400: 0,7 mm
- 450: 0,8 mm
- 500: 0,9 mm
- 630: 1,1 mm
- 710: 1,2mm
- 800: 1,3 mm
- 900: 1,5 mm
- 1000: 1,6 mm

- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1

- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.

- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5$  m.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa ( UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant

produeix en diferents ciutats.

- Prestacions en clima fred (si és el cas)

OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció (UNE 53112)
- Allargament fins a la ruptura (UNE 53112)
- Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)
- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1)
- Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727)
- Retracció longitudinal en calent (EN 743)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277)
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents:

- 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub)
- 5 mesures de longitud (1 tub)
- N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN):
  - 8 mesures per  $DN \leq 250$
  - 12 mesures per  $250 < DN \leq 630$
  - 24 mesures per  $DN > 630$

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

ARTICLE 70.-

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.

**ARTICLE 71.-**

**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.

**ARTICLE 72.-**

**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) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus

de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

|                                  | Alumini<br>rígid | Acer<br>inoxidable |
|----------------------------------|------------------|--------------------|
| Gruix (mm)                       | 0,7              | 1                  |
| Pes xapa<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 1,72             | 8,1                |
| Diàmetre (mm)                    | 125 160 250      | 400 200 250 400    |
| Pres. Treball<br>(mm.c.d.a.)     | <=150            | =100 <=100 <=150   |
| (UNE 100-102)                    |                  |                    |

Característiques tècniques:

|               | Alumini<br>Flexible | Planxa acer<br>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 articulad 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<br>( mm ) | Tolerància |
|----------------------------|------------|
| 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.

## ARTICLE 73.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres d'aire.

S'han considerat els materials següents:

- Filtres de plafó pla:
  - Poliamida amb bastiment metàl·lic sense nansa o bastiment de cartró
  - Poliuretà amb bastiment metàl·lic sense nansa o bastiment de cartró
  - Malles metàl·liques amb bastiment de cartró
- Mantes filtrants per a col·locar sobre filtres d'aire de plafó pla amb marc metàl·lic desmuntable.
  - A base de fibres de polipropilè d'alt rendiment, sense teixir i lligades tèrmicament

- A base de fibres organico-sintètiques d'alt rendiment, sense teixir i lligades tèrmicament  
S'ha considerat la següent classificació dels filtres (segons UNE\_EN 779):

- Filtres que pertanyen al grup G: Filtres de pols grossa
- Filtres que pertanyen al grup F: Filtres de pols fina

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El filtre complet ha d'estar fet de materials resistent a l'ús normal i a l'exposició a les temperatures, humitats i ambients corrosius en els que pugui ser utilitzat.

El filtre complet ha d'estar dissenyat de manera que resisteixi les tensions mecàniques existents en ús normal.

El filtre ha de portar marcades de forma indeleble les següents dades:

- Nom, marca u altre mètode d'identificació del fabricant
- Tipus i número de referència del filtre
- Refèrència a la norma UNE\_EN 779
- Grup i classe del filtre segons la classificació establerta per la norma UNE\_EN 779
- Cabal volumètric d'aire corresponent a la classe del filtre

Si la posició de muntatge no es evident, el filtre ha de portar indicacions per a la seva correcta adaptació al conducte de ventilació.

Màxima pèrdua de càrrega permesa per l'element filtrant:

- Filtres del grup G::  $\leq 250$  Pa
- Filtres del grup F::  $\leq 450$  Pa

Gruix: 20 mm

Grau de separació de pols en pes (DIN 24185):  $\geq 80\%$

#### FILTRES DE POLIAMIDA O POLIURETÀ I BASTIMENT METÀL·LIC SENSE NANSA:

Han d'estar formats per un marc i un contramarc muntats a pressió entre ells, i que empresonen l'element filtrant i permeten de canviar-lo fàcilment un cop saturat.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### FILTRES DE PLAFÒ PLA:

Subministrament: Per unitats.

##### MANTA FILTRANT:

Subministrament: En rotlles o tallades a mida.

##### CONDICIONS GENERALS:

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, pols i 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

UNE-EN 779:2003 Filtros de aire utilizados en ventilación general para eliminación de partículas.

Determinación de las prestaciones de los filtros.

#### 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.

#### ARTICLE 74.-

##### 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.

#### ARTICLE 75.-

##### 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.

## ARTICLE 76.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastrar, 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 complet, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als 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 sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:

- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de 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 marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

## OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

ARTICLE 77.-

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 complet, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana:  $\leq 0,75\%$  pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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.

**ARTICLE 78.-**

**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 complet, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana:  $\leq 0,75\%$  pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
  - Plats de dutxa: 4000 N

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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.

**ARTICLE 79.-**

**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 sífó

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix, és la combinació d'un inodor i una cisterna per a formar un conjunt funcional

- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.

- Inodor independent, és el inodor que pot connectar-se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.

- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que 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 marcatge de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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.

## ARTICLE 80.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigüeres per encastar o amb suports murals.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport

- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)

En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:

- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor

Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.

Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.

Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior

Resistència a l'abració: la capa superior no s'ha travessat per desgast.

Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.

Caudal del sobreexidor >0,20l/s

Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreexidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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



- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N

Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.

## 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-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

\* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixel·la i evacuació d'aigua residual domèstica:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- obre el mateix producte:

- Nom i marca identificativa del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)

- en la documentació comercial que acompanya el producte:

- Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció declarada del fabricant
  - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
  - Informació sobre els requisits essencials:
    - Facilitat de neteja
    - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
    - Durabilitat

L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

ARTICLE 81.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

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 sífó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020):  $1,35 - 1,46 \text{ g/cm}^3$

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.

## ARTICLE 82.-

### 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 resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos:  $\geq 2$  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.

## ARTICLE 83.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a inodors, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats

- Aixeta de regulació amb tub d'enllaç incorporat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (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.

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom. Les peces interiors han de ser de materials resistent a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos:  $\geq 2$  mm

Gruix de la primera capa de recobriment:  $\geq 5$  micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat):  $\geq 0,25$  micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

FLUXOR:

La maneta o el pulsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.

Temps de sortida d'aigua: 6 - 7 s

Cabal mínim d'aigua: 1,5 - 2 l/s

AIXETA:

L'aixeta ha de permetre un accionament suau i precís d'obertura, de tancament i de regulació del cabal.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.

- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

**ARTICLE 84.-**

**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 resistents 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 pulsador 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.

## ARTICLE 85.-

### 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.

**ARTICLE 86.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.

S'han considerat els tipus següents:

- Temporitzada

- Senzilla

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (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.

El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos:  $\geq 2$  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 recobriments (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments  
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

AIXETA SENZILLA:

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703):  $\geq 6 \text{ N m}$

AIXETA TEMPORITZADA:

Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- 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.

## ARTICLE 87.-

### 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
- Duxa 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 pulsador 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):  $\geq 6$  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.

## ARTICLE 88.-

### 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 resistents 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 pulsador 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):  $\geq 6$  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.

**ARTICLE 89.-**

**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
- Duxa 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):  $\geq 6$  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.



ARTICLE 90.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Escalfadors acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Amb cubeta d'acer esmaltat
- Amb cubeta d'acer galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un dipòsit amb la resistència en el seu interior, recobert d'una capa aïllant que a la vegada ha d'estar recoberta per l'envoltant exterior de l'acumulador.

Si és amb cubeta d'acer esmaltat, el dipòsit d'acer al carboni ha de tenir l'interior esmaltat al foc i l'envoltant, també d'acer al carboni, ha de tenir l'exterior esmaltat al foc.

L'envoltant ha de tenir a la seva part inferior un forat de drenatge de 5 mm de diàmetre mínim.

Ha de tenir un termòstat de treball de rearmament automàtic, un altre de rearmament manual, un control visual de funcionament i, opcionalment, un termòmetre.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

Ha de poder connectar-se permanentment a la línia d'alimentació elèctrica sense anar proveït de cap base d'alimentació de connexió, malgrat que no s'exclou la utilització d'un cable flexible fixat permanentment.

Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.

A l'entrada de l'aigua hi ha d'haver una vàlvula de retenció, i en el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada i, si no hi és, ha de ser subministrada a banda juntament amb l'aparell.

Per al desmuntatge d'elements per al manteniment normal no ha de caldre el desplaçament de l'aparell i l'operació s'ha de poder fer amb l'ajuda d'eines ordinàries.

Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.

La connexió, tant de l'aigua com l'elèctrica, s'ha de poder fer amb facilitat un cop situat l'acumulador en el seu lloc de treball.

En l'escalfador amb ruixador, a la sortida de l'aigua calenta hi ha d'haver un braç de dutxa.

L'entrada i la sortida d'aigua han d'estar clarament indicades.

La temperatura de sortida de l'aigua ha de mesurar-se mitjançant un termopar situat a la canonada de sortida.

Han d'estar protegits contra xocs elèctrics deguts a funcionament anormal o negligència.

Han ser capaços de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

Han de tenir dispositius de protecció contra la sobrepressió si aquesta supera en 1 bar a la pressió nominal.

Han de permetre una connexió segura a la xarxa d'alimentació d'aigua.

Temperatura de treball:  $\leq 98^{\circ}\text{C}$

Temperatura de seguretat:  $130^{\circ}\text{C}$

Pressió de treball:  $\leq 6$  bar

Aïllament elèctric (REBT): Classe I

Connexió de l'aigua: 1/2" ó 3/4"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Directiva 97/23/CE del parlament europeu i del consell, de 29 de maig de 1997, relativa a la aproximació de les legislacions dels estats membres sobre Equips a Pressió.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-2-21:1995 Seguridad de los aparatos electrodomesticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para los termos eléctricos. (Versión oficial EN 60335-2-21 1992).

UNE-EN 60730-1:1994 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 1: requisitos generales. (Versión oficial EN 60730-1:1991 + Corrigendum 1993 + A1:1991 + A11:1991).

UNE-EN 60730-2-1:1998 Dispositivos de control eléctrico automático para uso doméstico y análogo. Parte 2: Requisitos particulares para dispositivos de control eléctrico para aparatos electrodomésticos.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:

- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aïllament
- Pressió nominal en bar
- Capacitat
- Tensió
- Tipus de corrent elèctric
- Potència
- Intensitat

Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació amb els equips, verificant, tipus de gas (escalfadors a gas) potència calorífica, potència elèctrica (escalfadors elèctrics) i capacitat.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Control d'identificació dels materials i equips i lloc d'emplaçament
- Verificar l'equip de recirculació a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzat.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

#### ARTICLE 91.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Són extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a mà 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.

### ARTICLE 92.-

#### 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.

### ARTICLE 93.-

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Campanes extractores.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la

seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:

- Nom del fabricant

- Potència

- Aspiració del motor

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

Emmagatzematge: 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

## ARTICLE 94.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

#### TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris:  $\leq 20$  mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada:  $\leq 16$  mm

- Terra vegetal no garbellada:  $\leq 40$  mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argila:  $< 30\%$

- Calç:  $< 10\%$

- Matèria orgànica (MO):  $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K<sub>2</sub>O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH:  $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: < 10%

Densitat aparent seca: 680 kg/m<sup>3</sup>

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m<sup>3</sup>, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
  - Anàlisi del PH (en H<sub>2</sub>O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
  - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

## ARTICLE 95.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Amb pa de terra

- Amb l'arrel nua

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

**ARBRES PLANIFOLIS:**

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

**Alçada del pa de terra:**

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

**PALMERES I PALMIFORMES:**

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

**Toleràncies:**

- Alçària:  $\pm 5\%$

**ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

**ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

**ARBRES DE FULLA CADUCA:**

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.



Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbusts.

ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

ARTICLE 96.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat

per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

**PALMERES I PALMIFORMES:**

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

**ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

**ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbusts.

ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

ARTICLE 97.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

**PALMERES I PALMIFORMES:**

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

**ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

**ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Qualitat general del material vegetal.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Coníferes i resinoses.

PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Arbusts.

ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Enfiladisses.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

##### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

##### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

ARTICLE 98.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.



L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixen del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

#### ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

**ARBRES DE FULLA CADUCA:**

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

**ARBRES DE FULLA PERSISTENT:**

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

**ARBUSTS:**

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

**ENFILADISSES:**

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de

garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

## ARTICLE 99.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

#### ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

##### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

##### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

##### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

##### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

##### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

##### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

##### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada

assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

ARTICLE 100.-

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor,

que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

**ARBRES PLANIFOLIS:**

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

**PALMERES I PALMIFORMES:**

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

**ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

**ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta

amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Qualitat general del material vegetal.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Coníferes i resinoses.

#### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Palmeres.

#### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla caduca.

#### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla perenne.

#### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbusts.

#### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Enfiladisses.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

#### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
  - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
  - Percentatge de germinació per espècie.
  - Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:



Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

**ARTICLE 101.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser

soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

#### ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

#### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

#### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

#### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

#### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

#### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

#### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
  - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
  - Percentatge de germinació per espècie.
  - Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra,

espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

## ARTICLE 102.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

#### ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les

plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Qualitat general del material vegetal.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Coníferes i resinoses.

#### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Palmeres.

#### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla caduca.

#### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla perenne.

#### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbusts.

#### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Enfiladisses.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

#### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

**ARTICLE 103.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada

aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbus (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbus enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la



norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

**ARTICLE 104.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbus (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbus enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni

calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

### ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

**ARTICLE 105.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al

control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

**ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

**ARBRES DE FULLA CADUCA:**

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

**ARBRES DE FULLA PERSISTENT:**

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

**ARBUSTS:**

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

**ENFILADISSES:**

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

#### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

#### LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

## ARTICLE 106.-

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.



La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

#### ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçària del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

#### PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçària:  $\pm 5\%$

#### ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

**ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

**ARBRES DE FULLA CADUCA:**

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

**ARBRES DE FULLA PERSISTENT:**

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

**ARBUSTS:**

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

**ENFILADISSES:**

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta

- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

**ARTICLE 107.-**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Llavors
- Pa d'herba

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la

norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

**CESPITOTES:**

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

**CESPITOTES EN BARREJA DE LLAVORS:**

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

**CESPITOTES EN PA D'HERBA:**

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions:  $\geq 30 \times 30$  cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària:  $\geq 40$  cm

- Llargària:  $\leq 250$  cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal:  $\pm 0,5$  cm

**ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:**

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les

plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació és amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

**BARREGES DE LLAVORS:**

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

**PA D'HERBA:**

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no és possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**CESPITOTES:**

\* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Sembres i gespes.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:**

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

**LLAVORS PER HIDROSEMBRES**

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
  - Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
  - Percentatge de germinació per espècie.
  - Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

### CAPITOL III.- CONDICIONS QUE HAN DE COMPLIR LES UNITATS D'OBRA

#### ARTICLE 1.-

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Element prefabricat de formigó precomprimit amb les seves armadures preteses.

S'han considerat els elements següents:

- Element autoresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul i els esforços de muntatge.
- Element semiresistent, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els elements prefabricats han d'anar marcats o etiquetats per mostrar la identificació del fabricant, la identificació del lloc de producció, el número d'identificació de la unitat (quan sigui necessari), la data de fabricació, el pes de la unitat (si és >800kg) i informació per a la instal·lació si fos necessari. També caldrà facilitar la següent informació: nom del fabricant, direcció del fabricant, identificació del producte, número de la norma del producte i número de la posició de la documentació tècnica (quan sigui necessari).

El producte ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica que ha d'incloure informació detallada dels elements pel que fa referència a dades geomètriques i propietats complementàries dels materials, incloent les dades de construcció tals com les dimensions, les toleràncies, la disposició de l'armat, el recobriment del formigó, les característiques superficials (quan sigui necessari), les condicions de recolzament transitòries i finals esperades i les condicions d'elevació

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admet la presència de rebaves, cocons, discontinuïtats en el formigonament, superfícies deteriorades, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Les característiques geomètriques i d'armat han de correspondre amb les condicions reflectides a la fitxa tècnica del sistema de sostre utilitzat

Només s'han d'utilitzar materials la idoneïtat dels quals estigui provada.

Els requisits dels materials que formen els prefabricats (acer i formigó) es descriuen en UNE-EN 13369 punt 4.1.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades al CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369.

La resistència del formigó ha d'esser igual o superior a C25/30 per als prefabricats armats i C30/37 per als prefabricats pretesats.

L'armadura passiva, longitudinal, superior i inferior, la transversal i la de connexió ha d'estar feta amb filferros corrugats, que compleixin les exigències del CODI ESTRUCTURAL art. 34.3.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL i UNE-EN 13369 en especial les que fan referència a la seva durabilitat.

Ha de correspondre a les especificacions de la DT, pel que fa a dimensions, geometria, resistència a compressió i a flexió.

La semibigueta ha de resistir, amb l'apuntalament necessari els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra.

Els recobriments de formigó mínims es descriuen en UNE-ENV 1992-1-1 punt 4.1

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

La cara superior de la peça ha de tenir una textura rugosa al llarg de tota la superfície.

L'armadura bàsica ha d'estar disposada a tota la llargària de la bigueta.

Fissuració: Sense fissures visibles

Toleràncies:

Les toleràncies geomètriques de fabricació queden grafiades a l'UNE-EN 13225 punt 4.3.1

Contrafleixa:  $\pm L/700$  per elements armats i en cas d'elements pretesats poden adoptar-se 1,5 vegades aquest valor

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Les biguetes i lloses alveolars pretensades s'han d'apilar netes sobre suports que han de coincidir en la mateixa vertical- amb vol no superior a 0,5 metres ni alçària superior a 1,5 metres, llevat d'indicació del propi fabricant

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13225:2005 Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales.

UNE-EN 13369:2006 Reglas comunes para productos prefabricados de hormigón.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## ARTICLE 2.-

### 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 retingut 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.

La superfície ha d'estar lliure de defectes en la forma o acabat.

El seu funcionament ha de ser suau.

#### 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

### MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Sistema 1: Declaració de prestacions
- 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)

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:

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

### MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

## ARTICLE 3.-

### 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 carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossegats 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 minvell, 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 carrega 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 carrega 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'instabilitat.

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 demolar 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:

m<sup>2</sup> de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

##### ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m<sup>3</sup> 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:

m<sup>2</sup> 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.

#### ARTICLE 4.-

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

**CONDICIONS GENERALS:**

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

**PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:**

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament. Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa. Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt. Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.  
**ENVANS I PAREDONS:**

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior. Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

**PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:**

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures. Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**ENDERROC PUNTUAL:**

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## ARTICLE 5.-

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important

- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques



- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

**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 despeniment.

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

m<sup>3</sup> de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecat 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.

## ARTICLE 6.-

### 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 DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

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

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

## ARTICLE 7.-

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça

- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas

- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

### CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no

es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

**COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:**

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pern 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 complets més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:

- Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm

- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm

- Diàmetre dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI

#### ESTRUCTURAL.

##### COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura. Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base. En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció. Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats

sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

#### **COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:**

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oïtall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat.

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics.

Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

#### **COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:**

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:



Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.

Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.

- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.

- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada. Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.

- Situació dels eixos de simetria.

- Situació de les zones de suport contigües.

- Paral·lelisme d'ales i platabandes.

- Perpendicularitat d'ales i ànimes.

- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.

- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.

- Plànols de muntatge.

- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.

- Eines utilitzades.

- Qualificació del personal.

- Traçabilitat del sistema.

**UNIONS SOLDADES:**

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

**UNIONS CARGOLADES:**

Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

**UNIONS SOLDADES:**

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

**UNIONS CARGOLADES:**

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**UNIONS SOLDADES:**

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

**UNIONS SOLDADES:**

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessible, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

-Inspecció visual de tots els cordons.

-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.

-Partícules magnètiques(PM), segons UNE-EN 1290.

-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.

-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional. Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

**UNIONS CARGOLADES:**

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

**UNIONS SOLDADES:**

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

## ARTICLE 8.-

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Murs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas

- Curat del formigó

**CONDICIONS GENERALS:**

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI

#### ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831. No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

#### FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - $H \leq 6$  m:  $\pm 24$  mm
  - $6 \text{ m} < H \leq 30$  m:  $\pm 4H$ ,  $\pm 50$  mm
  - $H \geq 30$  m:  $\pm 5H/3$ ,  $\pm 150$  mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
  - $H \leq 6$  m:  $\pm 12$  mm
  - $6 \text{ m} < H \leq 30$  m:  $\pm 2H$ ,  $\pm 24$  mm
  - $H \geq 30$  m:  $\pm 4H/5$ ,  $\pm 80$  mm
- Desviacions laterals:
  - Peces:  $\pm 24$  mm
  - Junts:  $\pm 16$  mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - $D \leq 30$  cm:  $+ 10$  mm,  $- 8$  mm
  - $30 \text{ cm} < D \leq 100$  cm:  $+ 12$  mm,  $- 10$  mm
  - $100 \text{ cm} < D$ :  $+ 24$  mm,  $- 20$  mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
  - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist:  $\pm 6$  mm/3 m
  - Resta d'elements:  $\pm 10$  mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

#### FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat.

S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.

- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.

- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

**ARTICLE 9.-**

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

Formació d'elements estructurals de formigó armat. La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Cèrcol de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament

- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i el seu apuntalament

- Aplomat i anivellament de l'encofrat

- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant

- Tapat dels junts entre peces de l'encofrat

- Marcat de les línies de replanteig dels cassetons o eixos de les armadures en el cas de sostres i lloses

- Col·locació dels cassetons o de l'alleugeridor en el cas de sostres

- Alineació dels cassetons segons l'amplària dels nervis en el cas de sostres

- Tallat i doblegat de l'armadura

- Neteja de les armadures

- Neteja del fons de l'encofrat

- Col·locació dels separadors

- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del formigó en el cas del sostres i lloses
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció de l'element front a qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop l'element estructural estigui en disposició de suportar els esforços

#### CONDICIONS GENERALS:

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.

No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:

- Elements formigó armat:
  - En classe d'exposició X0, X1:  $\leq 0,4$  mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4:  $\leq 0,3$  mm
  - En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1:  $\leq 0,2$  mm
  - En classe d'exposició XS3, XA2, XA3:  $\leq 0,1$  mm
- Elements formigó pretensat:
  - En classe d'exposició X0, X1:  $\leq 0,2$  mm
  - En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4:  $\leq 0,2$  mm

Vibracions: Ha de complir l'especificat en l'apartat 4.3.4 del DB-HE

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat):
  - $H \leq 6$  m:  $\pm 24$  mm
  - $6 \text{ m} < H \leq 30$  m:  $\pm 4H$ ,  $\pm 50$  mm
  - $H \geq 30$  m:  $\pm 5H/3$ ,  $\pm 150$  mm
- Desviacions laterals:
  - Peces:  $\pm 24$  mm
  - Junts:  $\pm 16$  mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals):  $\pm 20$  mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
  - $D \leq 30$  cm:  $+ 10$  mm,  $- 8$  mm
  - $30 \text{ cm} < D \leq 100$  cm:  $+ 12$  mm,  $- 10$  mm

- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm

- Planor:

- Formigó vist:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 0,5\%$  de la dimensió

- Per a revestir:  $\pm 15$  mm/m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

- Gruix de la capa de compressió: + 10 mm, - 6 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

La col·locació dels cassetons s'ha de fer tenint cura que no rebin cops que puguin fer-los malbé.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PILARS, MURS, BIGUES I CÈRCOLS

m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

## ARTICLE 10.-

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Tallat i doblegat de l'armadura



- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

#### CONDICIONS GENERALS:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent.

La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe

d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL. Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on:  $D$  diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa:  $- 0 \text{ mm}$ ,  $+ 50 \text{ mm}$

- Llargària d'ancoratge i solapa:  $-0,05L$  ( $\leq 50 \text{ mm}$ , mínim  $12 \text{ mm}$ ),  $+ 0,10 L$  ( $\leq 50 \text{ mm}$ )

- Posició:

- En series de barres paral·leles:  $\pm 50 \text{ mm}$

- En estreps i cercols:  $\pm b/12 \text{ mm}$

(on  $b$  es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

**BARRES CORRUGADES:**

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de  $50 \text{ mm}$ . (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de  $70 \text{ mm}$ .

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32 \text{ mm}$  sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20 \text{ mm}$

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge ( $L_b$ )

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20 \text{ mm}$ ,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times L_b$  neta:

(on:  $a$  coeficient indicat en la taula 49.5.2.2;  $L_b$  neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar

operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:

- Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
- Rectitud.
- Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

## ARTICLE 11.-

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

Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.

S'han considerat les armadures per als elements següents:

- Elements estructurals de formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

**CONDICIONS GENERALS:**

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.

Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent.

La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament:  $\geq D$  màxim,  $\geq 0,80$  granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament:  $\geq 2 D$

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm), + 0,10 L ( $\leq 50$  mm)
- Posició:
  - En series de barres paral·leles:  $\pm 50$  mm
  - En estreps i cèrcols:  $\pm b/12$  mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

**BARRES CORRUGADES:**

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

No s'han de solapar barres de  $D \geq 32$  mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives:  $\geq D$  màxim,  $\geq 1,25$  granulat màxim,  $\geq 20$  mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura:  $\geq$  longitud bàsica d'ancoratge ( $L_b$ )

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa:  $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa:  $\leq 4 D$ ,  $\geq D$  màxim,  $\geq 20$  mm,  $\geq 1,25$  granulat màxim

Llargària solapa:  $a \times L_b$  neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2;  $L_b$  neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

**BARRES CORRUGADES:**

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

- El pes s'obté mitjançant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Recepció i aprovació del informe d'espejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts:
  - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades.
  - Rectitud.
  - Lligams entre les barres.
  - Rigidesa del conjunt.
  - Netedat dels elements.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència són fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

#### ARTICLE 12.-

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

Conjunt de perfils o peces simples d'acer inoxidable AISI 304 o AISI 316, treballats a taller i col·locats a l'obra amb soldadura o amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Subministrament i transport a l'obra de les peces o perfils
- Col·locació i muntatge de les peces o perfils

##### CONDICIONS GENERALS:

Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.

L'element ha de tenir l'acabat superficial indicat a la DT Si té unions soldades han d'estar pulides.

Ha d'estar col·locat al lloc i en la posició indicada a la DT.

No es permet reomplir amb soldadura els forats dels cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 5$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm/m
- Angles:  $\pm 1^\circ$
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El constructor ha d'elaborar un programa de muntatge que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.  
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de despendre amb bufador, sense afectar a les barres. Es prohibeix despendre-les a cops.  
Si s'ha d'utilitzar soldadura s'han de fer servir elèctrodes amb revestiment bàsic de qualitat AISI 304 o 316, d'acord amb la qualitat de l'acer de l'estructura.  
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els plànols i en el Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en que s'ha de fer i els medis de comprovació i mesura.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent al teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen la pèrdua de material corresponent a retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## ARTICLE 13.-

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

Formació de pendents per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els materials següents:

- Formigó o morter de 5 a 40 cm de gruix mitjà

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Massissat o formació de pendents amb formigó o morter amb granulats lleugers:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques i la seva constitució ha de ser l'adequada per tal de rebre la resta de components de la coberta.

El pendent ha de ser l'indicat a la Documentació Tècnica, o a manca d'aquesta, l'indicat per la DF.

El pendent ha de ser l'adequat per conduir l'aigua cap els elements d'evacuació.

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 10$  mm
- Pendents:  $\pm 0,5\%$
- Planor:  $\pm 10$  mm/2 m

#### MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

La superfície d'acabat ha de ser llisa i plana.

S'han de fer junts de dilatació i de retracció. Aquests junts han de quedar plens d'un material elàstic, o bé, buits.

L'acord de la capa de pendents amb els paraments i elements verticals ha de ser en mitjacanya.

Toleràncies d'execució:

- Alineació del junt de dilatació:  $\pm 5$  mm/m,  $\leq 20$  mm/total

#### FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER DE GRANULATS LLEUGERS O GRANULATS LLEUGERS:

Gruix màxim:  $\leq 50$  cm

Gruix mínim:  $\geq 5$  cm

Distància entre mestres:  $\leq 2$  m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

### FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ, MORTER O GRANULATS LLEUGERS:

Els aiguafons i les esqueses d'ase han d'estar fets amb reglades d'obra ceràmica.

L'espai entre les reglades s'ha d'omplir completament amb el material i reglejar la superfície tot recolzant els regles en les reglades; els forats que restin s'han d'omplir manualment.

### MASSISSAT O FORMACIÓ DE PENDENTS AMB FORMIGÓ O MORTER DE GRANULATS LLEUGERS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La pasta de ciment ha de constituir una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans que comenci l'adormiment.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).

Durant l'adormiment s'ha de mantenir humida la superfície del morter. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

No es pot trepitjar la superfície acabada fins al cap de 48 h de l'abocament.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### MASSISSAT AMB FORMIGÓ O FORMACIÓ DE PENDENTS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig dels pendents
- Abocat del material i reglejat de la superfície
- Execució de l'acabat, en el seu cas
- Curat i protecció del material

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

## ARTICLE 14.-

### 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 esquixades 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

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  $\leq 2$  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 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- 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.

## ARTICLE 15.-

### 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                                        | $\leq 2$   |
| 5                                        | $\leq 2,5$ |
| 6 - 7                                    | $\leq 3$   |
| 7,5                                      | $\leq 3,5$ |
| 9                                        | $\leq 4$   |
| 10                                       | $\leq 5$   |
| +-----+                                  |            |

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  $5^\circ\text{C}$  i els  $40^\circ\text{C}$  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 m<sup>2</sup> 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.

**ARTICLE 16.-**

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

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes

- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista

- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires

- Col·locació de les peces

- Repàs dels junts i neteja del parament

**CONDICIONS GENERALS:**

No pot ser estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos parcials:

- Pilar:  $\pm 20$  mm

- Paredó o paret:  $\pm 10$  mm

- Replanteig d'eixos extrems:

- Pilar:  $\pm 40$  mm

- Paredó o paret:  $\pm 20$  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:
  - Horitzontals: + 2 mm
  - Verticals:  $\pm 2$  mm
- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm
- Distància entre obertures:  $\pm 20$  mm

#### PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Cavalcament de la peça en una filada:  $\geq 0,4 \times$  gruix de la peça,  $\geq 40$  mm

#### PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals:  $\leq 1,2$  cm

#### ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals:  $\leq 1,2$  cm

#### PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PARET O PAREDÓ:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures > 2 m<sup>2</sup> i ≤ 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 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Obertures
  - Travat
  - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.



- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## ARTICLE 17.-

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

Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.

S'han considerat els tipus de membranes següents:

Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:

- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent

- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent

- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt

- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Membranes adherides, no adherides:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació de la imprimació, en el seu cas

- Execució de la membrana per varies capes

- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

- Repàs dels junts

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.

En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de ser estanca.

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:

Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.

La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.

Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.

Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.

En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.

Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.

En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser contínues.

Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.

No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.

Angles (acord aixamfranat):

- Base :  $\geq 5$  cm

- Alçària :  $\geq 5$  cm

Radi (acord de mitjacanya):  $\geq 5$  cm

Dotació per capa:

| +-----+    |                      |                          |
|------------|----------------------|--------------------------|
|            | Denominació material | Dotació per capa (kg/m2) |
| -----      |                      |                          |
| Component  | LBM-24               | $\geq 2,2$               |
| membrana   | LO-30, LO-30/M       | $\geq 2,7$               |
|            | LO-40,               | $\geq 3,6$               |
|            | LBM-30, LBM-30/M     | $\geq 2,8$               |
|            | LBM-40, LBM-40/G     | $\geq 3,8$               |
|            | LBM-48               | $\geq 4,5$               |
|            | LBM-50/G             | $\geq 4,8$               |
|            | LAM-3                | $\geq 4,2$               |
|            | Full alumini         | $\geq 0,124$             |
|            | 50 micres            |                          |
|            | Full alumini         | $\geq 0,2$               |
|            | 80 micres            |                          |
| -----      |                      |                          |
| Material   | Oxiasfalt OA         | $\geq 1,5$               |
| adhesió    | Màstic modificat     | Valor mínim segons       |
|            | MM-II B              | capa i/o membrana        |
| -----      |                      |                          |
| Imprimació | Emulsió bituminosa   | $\geq 0,3$               |
| prèvia     | ED                   |                          |
| +-----+    |                      |                          |

Desplaçament de les làmines superposades:

- 2 làmines:  $\geq 1/2$  de l'amplària de la làmina

- 3 làmines:  $\geq 1/3$  de l'amplària de la làmina

- 4 làmines:  $\geq 1/4$  de l'amplària de la làmina

Toleràncies d'execució:

- Nivells:  $\pm 15$  mm

MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.

Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.

Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cavalcament membranes de varies làmines:  $\geq 8$  cm

Cavalcaments membranes d'una làmina:

- Pendents = 0 o làmines autoprotegides:  $\geq 12$  cm

- Pendents > 0 o làmines sense protecció:

- Longitudinals:  $\geq 8$  cm

- Transversals:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $-5^{\circ}\text{C}$  per membranes amb làmines tipus LBM o els  $5^{\circ}\text{C}$  per a la resta, i els  $35^{\circ}\text{C}$ .

S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.

Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.

Característiques del suport:

- Pendent:

- PA-2, PA-3, PA-5: 1-10%
- PA-6, PA-7: 1-15%
- PA-8 PA-9: 0-15%
- PN-1 PN-3, PN-6: 1-5%
- PN-7 PN-8: 0-5%
- GA-1,GA-2,GA-5,GA-6:  $\geq 1\%$
- MA-2:  $\geq 10\%$
- MA-3:  $\geq 5\%$
- MA-4: 5-15%
- GF-1:  $\geq 20\%$
- GF-2:  $\geq 15\%$

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m

- Rugositats:  $\leq 1$  mm

- Resistència a la compressió:  $\geq 200$  kPa

- Humitat:  $\leq 5\%$

En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:

- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles

Incompatibilitats entre la membrana i el suport:

- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic

- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana

El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors.

En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).

El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.

### MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:

Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:

- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu

Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.

**MEMBRANA ADHERIDA:**

Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.

No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.

La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.

Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.

**LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:**

Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.

La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.

L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.

**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%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

\* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Proves d'estanquitat a criteri de DF.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## ARTICLE 18.-

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

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

#### CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriments (bombolles, cràters, cocons sense reblir ni fissures).

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus olivosos i antiadherents.

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriments acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

#### IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

##### IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

#### ARTICLE 19.-

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

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

##### CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.

Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.

Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica:  $\geq 30$  cm
- Làmines separadores de polipropilè:  $\geq 5$  cm
- Làmines separadores de polietilè:  $\geq 5$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.

Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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 les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals

- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## ARTICLE 20.-

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

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestirè extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa

- 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.

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.

El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

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.



## ARTICLE 21.-

### 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:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- 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

#### PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:

El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.

En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.

Gruix de la capa de morter:  $\geq 5$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

#### PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

**PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:**

El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.

Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.

En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.

**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**

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.

**ARTICLE 22.-**

**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 plougui. 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:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

En paraments verticals:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

## ARTICLE 23.-

### 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 focs:  $\leq 120$  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             | $\pm 1$ mm / 0,2m                                   | -               |
|             |                    | $\pm 10$ mm / 2m                                    | $\pm 5$ mm / 2m |
|             | Aplomat /planta    | $\pm 10$ mm                                         | 5mm             |
| Corbat      | Curvatura prevista | $\pm 5$ mm /plantilla 1m   $\pm 3$ mm /plantilla 1m |                 |
| Horitzontal | Planor             | $\pm 1$ mm / 0,2m                                   | -               |
|             |                    | $\pm 10$ mm / 2m                                    | $\pm 5$ mm / 2m |
|             | Nivell previst     | $\pm 10$ mm                                         | $\pm 5$ mm      |
| Inclinat    | Planor             | $\pm 1$ mm / 0,2m                                   | -               |
|             |                    | $\pm 10$ mm / 2m                                    | $\pm 5$ mm / 2m |
|             |                    |                                                     |                 |

|         |  |            |  |        |  |       |  |
|---------|--|------------|--|--------|--|-------|--|
|         |  | Inclinació |  | ± 10mm |  | ± 5mm |  |
|         |  | 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 ≤ 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.

ARTICLE 24.-

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

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació:  $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior:  $\leq 8 \text{ m}$
- Parament exterior:  $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació:  $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada:  $\geq 1 \text{ mm}$
- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
  - Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Amplària junts:
  - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:
    - Parament interior  $\pm 0,5 \text{ mm}$
    - Parament exterior  $\pm 1 \text{ mm}$
  - Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 2 \text{ mm}$
  - Rajola refractària o gres:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

TRENCADÍS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT  
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de  $5^{\circ}\text{C}$  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 PÒRLAND 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 dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport



- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

**ARTICLE 25.-**

**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:

- Revestiment realitzat amb rajola ceràmica comuna d'elaboració mecànica o manual.

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 vidriada:  $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Amplària junts:

- Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada:

- Parament interior  $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Parament exterior  $\pm 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Rajola refractària o gres:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

## 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 plougui. 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 PÒRLAND 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

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2 i  $\leq 2$  m2: Es dedueix el 50%
- Obertures  $> 2$  m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## ARTICLE 26.-

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

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc.).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda.

Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 2$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:

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.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques:  $\leq 3$  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

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques:  $\leq 2$  mm

### COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

### Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques:  $\pm 5$  mm

## 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  $\leq 2$  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%

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 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## ARTICLE 27.-

### 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 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 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons 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'aprobat, 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.

## ARTICLE 28.-

### 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:

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

#### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:



- Planor:
  - 2 mm/m
  - $\leq 5$  mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell:  $\pm 5$  mm

**REGISTRES:**

Ha d'obrir i tancar correctament.

El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.

El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.

El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 5$  mm
- Nivell previst:  $\pm 2$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com a 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 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

**REGISTRES:**

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes

durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### REGISTRES:

Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprobat, 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.

## ARTICLE 29.-

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

Operacions diferents amb la finalitat de reconstruir els junts d'un parament format per peces ceràmiques o de pedra, o per reblir els forats existents en el parament.

S'han considerat les operacions següents:

- Neteja dels junts de restes de greix amb solució hidroalcohòlica
- Neteja dels junts de restes de morter o guix amb raspallat o amb paletines i aspiració
- Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt. El morter ha de ser calç (aèria o hidràulica), amb sorres i terres naturals.
- Reblert de forats amb peces ceràmiques fixades amb morter, arrebossat remolinat i tenyit reintegrador posterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja dels junts:

- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja

- Execució de la neteja

Rejuntat dels junts amb morter o buidat i neteja del material del junt

- Buidat i neteja del material dels junts

- Estesa del morter

- Neteja del parament

Reblert de forats amb peces ceràmiques

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport

- Execució de l'arrebossat

- Acabat de la superfície

- Cura del morter

- Repassos i neteja final

- Aplicació successiva, amb els intervals de necessaris, de les capes de pintura d'acabat

NETEJA DELS JUNTS:

Els junts han de quedar nets, sense greix ni restes de materials adherits.

En el parament acabat no ha d'haver-hi pols, clivelles, forats o d'altres defectes.

REJUNTAT DELS JUNTS:

Els junts han de quedar plens i enrasats, si la DF no especifica altres condicions.

Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

NETEJA DELS JUNTS:

S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

No està permès l'ús de raspalls de pèls metàl·lics durs o rígids.

REJUNTAT DELS JUNTS:

Abans d'estendre el morter cal comprovar que el junt està lliure de restes de material i té la fondària i l'amplària exigides.

Si el parament es de material absorbent, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre forçant-ne la penetració.

Un cop estés el morter, cal eliminar-ne les restes i netejar el parament amb aigua destil·lada sense pressió.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

NETEJA O REJUNTAT DELS JUNTS:

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  $> 4$  m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 30.-

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:

- Estructures

- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  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 desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O 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.

## ARTICLE 31.-

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:**

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:**

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen

- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**PER A LA RESTA D'ELEMENTS:**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## ARTICLE 32.-

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

Formació del remat superior d'una paret.

S'han considerat els tipus de peces següents:

- Peça ceràmica d'acabat fi o vidrada col·locada amb morter

- Peça ceràmica d'elaboració manual col·locada amb morter

S'han considerat els tipus de morter següents per a la col·locació:

- Morter mixt o de ciment

- Morter adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'aresta de coronament
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja del parament

**CONDICIONS GENERALS:**

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor prevista a la DT.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

En les peces amb trencaigües o col·locades amb els cantells a escaire, aquests han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

Ha de tenir junts de dilatació necessaris per a garantir l'estabilitat de l'element, els quals ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.

S'han de respectar els junts estructurals.

Pendent (Façanes):  $\geq 10^\circ$

Volada del trencaigües:  $\geq 2$  cm

Distància entre junts de dilatació:

- Pedra artificial, natural o morter de ciment:  $\leq$  cada dues peces

- Ceràmica:  $\leq 2$  m

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m

**CORONAMENT DE PECES CERÀMIQUES:**

Amplària dels junts:

- Rajola ceràmica d'acabat fi o vidriada: 3 - 6 mm

- Rajola ceràmica manual: 5-10 mm

- Maó: 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària dels junts:

- Rajola ceràmica:  $\pm 1$  mm

- Maó:  $\pm 2$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a 35°C

- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

Si la col·locació es amb morter adhesiu, el morter s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.

**CORONAMENT AMB RAJOLA CERÀMICA D'ACABAT FI O VIDRIADA:**

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

### 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.

## ARTICLE 33.-

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

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Escopidor de rajola ceràmica col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament

#### CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

Els trencaigües, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la paret.

La forma del trencaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

S'han de respectar els junts estructurals.

Volada del trencaigües respecte el pla del parament:  $\geq 2$  cm

Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal:  $\geq 2$  cm

Pendent (Façanes):  $\geq 10^\circ$

Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^\circ\text{C}$  o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a  $35^\circ\text{C}$
- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50$  km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Si la col·locació es amb morter mixt o amb ciment, les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per no absorbir l'aigua del morter. Si la peça és hidrofugada no s'ha d'humitejar.

#### ESCOPIDOR DE RAJOLA CERÀMICA:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.



Per a l'escopidor format amb dos gruixos de rajola, les peces del segon gruix s'han de col·locar a trencajunts respecte a l'inferior.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**ARTICLE 34.-**

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

Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.

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

- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

**CONDICIONS GENERALS:**

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).

Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):

- Esplanada (trànsit T3):  $\geq 104$  MPa

- Esplanada (trànsit T4-vorals):  $\geq 78$  MPa

- Subbase (trànsit T3):  $\geq 80$  MPa

- Subbase (trànsit T4-vorals):  $\geq 60$  MPa

A més, la relació  $Ev2/Ev1$  serà  $< 2,2$ .

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la superfície:  $\pm 20$  mm

- Replanteig de rasants:  $+ 0$ ,  $- 1/5$  del gruix teòric

- Planor:  $\pm 10$  mm/3 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a  $2^{\circ}\text{C}$ .

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.

Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a  $1/3$  del de l'element compactador.

La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

$\text{m}^3$  de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada

- Una superfície de 3.500 m<sup>2</sup> de calçada
- La fracció construïda diàriament

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.
- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompressarà fins a aconseguir els valors especificats. Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de regularitat

superficial.

#### ARTICLE 35.-

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

Formació de paviment de rajola de gres premat 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
- Celles:  $\leq 1$  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

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## ARTICLE 36.-

### 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
- Cel·les:  $\leq 1$  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.

## ARTICLE 37.-

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

Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Anivellat i aplomat
- Fixació del bastiment
- Protecció i neteja

#### CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm

Nombre d'ancoratges en el cabiró superior:  $\geq 2$

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 col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## ARTICLE 38.-

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

Col·locació de bastiments sense incloure el subministrament dels mateixos.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig

- Anivellat i aplomat

- Fixació del bastiment

- Protecció i neteja

### CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.

Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm

Nombre d'ancoratges en el cabiró superior:  $\geq 2$

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 col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ARTICLE 39.-

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.

ARTICLE 40.-

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.

#### ARTICLE 41.-

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

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.

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.

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

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant:  $\geq 12$  cm

## 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 o també amb unions soldades.

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.

## ARTICLE 42.-

### 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.

**ARTICLE 43.-**

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

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó fabricat "in situ":

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter

- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa

#### CONDICIONS GENERALS:

Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.

En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90°.

El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

#### PERICÓ FABRICAT "IN SITU":

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. 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 FABRICAT "IN SITU":

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 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.

#### ARTICLE 44.-

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

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Barret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- 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.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.

Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

ARTICLE 45.-

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 desmontable de

conduïte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conduïtes i els aparells situats als mateixos.

Els conduïtes 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.

#### CONDUÏTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conduïte 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 conduïtes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conduïte 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 conduïte 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 conduïtes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

#### CONDUÏTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conduïtes 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 conduïtes 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 manera 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 rigidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## ARTICLE 46.-

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

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Barret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
- 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.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.

Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.

Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector de sutge, o



el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

## ARTICLE 47.-

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

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la

vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

**CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:**

Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.

Les unions han d'estar comprimides i a tocar.

En els conductes de fibra mineral, l'execució de plec i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.

El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar  $\geq 25$  mm sobre cada peça que s'ha d'unir.

El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

**CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:**

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ .

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

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 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

**CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:**

UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

## ARTICLE 48.-

### 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 disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  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 connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 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.

#### ARTICLE 49.-

##### 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  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ .

**Toleràncies d'instal·lació:**

- Nivell:  $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal:  $\leq 5 \text{ mm}$

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

##### 3.- UNITAT I 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.

#### ARTICLE 50.-

##### 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 correcta 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.

**ARTICLE 51.-**

**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.

## ARTICLE 52.-

### 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  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ .

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells:  $\pm 10 \text{ mm}$ , Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat:  $\pm 2 \text{ mm}$

## 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.

## ARTICLE 53.-

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

### CONDICIONS GENERALS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.



Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  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.

**ARTICLE 54.-**

**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 pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## ARTICLE 55.-

### 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.

## ARTICLE 56.-

### 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 pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

#### ARTICLE 57.-

##### 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.

#### ARTICLE 58.-

##### 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:

- Dutxa de telèfon connectada a tub flexible

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'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.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

##### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra

- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.

- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

#### ARTICLE 59.-

##### 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:

- Suport per a dutxa de telèfon

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'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.

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.

#### ARTICLE 60.-

#### 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:

- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon

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'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.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.



El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
  - 100 kPa per aixetes
  - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

## ARTICLE 61.-

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

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Porta-rotilles 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-rotilles 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.

## ARTICLE 62.-

### 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.

#### ARTICLE 63.-

##### 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.

#### ARTICLE 64.-

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

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Saboneres murals o per encastar al taulell

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.

ARTICLE 65.-

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

Instal·lació d'acumuladors elèctrics de 10 a 200 l de capacitat col·locats horitzontals o verticals.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb fixacions murals

- Sobre bancades o paviment

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Fixació de l'aparell

- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua sanitària

- Connexió a la xarxa elèctrica i de terra

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

L'aparell col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport.

L'aparell col·locat sobre bancades o paviment, ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després de l'acumulador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.

L'enllaç a la xarxa elèctrica ha de portar connexió a terra.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei.

Distància de l'aparell a d'altres aparells amb flama:  $\geq 40$  cm

Distància als paraments laterals:  $\geq 15$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm

- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- 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.

**ARTICLE 66.-**

**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 pendre'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·ladors/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.

#### ARTICLE 67.-

##### 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.

#### ARTICLE 68.-

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

Taulells de planxa d'acer inoxidable col·locats sobre suports murals i encastats al parament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació dels suports al parament
- Col·locació del taulell sobre els suports
- Fixació del taulell

**CONDICIONS GENERALS:**

El taulell ha de quedar horitzontal i no ha de tenir esquerdes, trencaments, taques ni escantonaments.

S'han de col·locar els suports de ferro galvanitzat suficients perquè el taulell sigui estable.

Si hi ha equips de mobiliari a sota del taulell, la volada s'ha d'ajustar al projecte o a les directrius fixades per la DF. Si no s'especifica, l'encastament del taulell al parament ha de ser  $\geq 1,5$  cm.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat:  $\pm 0,1\%$
- Alçària:  $\pm 5$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m<sup>2</sup> de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**ARTICLE 69.-**

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

Col·locació de campana extractora d'acer inoxidable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de l'aparell i la seva anivellació.
- Connexió al tub d'extracció de fums.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

S'ha de garantir l'estanqueïtat de les connexions amb la xarxa d'extracció de fums.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

La part inferior de la campana quedarà instal·lada a una alçada màxima de 2 m des del paviment acabat.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, connexió a la xarxa d'extracció de fums,



escomesa elèctrica i les proves per a la seva comprovació.

**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 60335-2-31/A1:2000 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las campanas extractoras de cocina.

UNE-EN 61591:1998 Campanas de cocina para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.

**ARTICLE 70.-**

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

**CONDICIONS GENERALS:**

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament:  $\pm 3$  cm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

**OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:**

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:**

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:  
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

#### ARTICLE 71.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

##### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

###### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

###### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbusts.

ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Coníferes i resinoses.

PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Palmeres.

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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

## ARTICLE 72.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

##### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

##### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

##### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

##### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

##### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

##### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

#### 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

**ARTICLE 73.-**

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

**ARBRES DE FULLA CADUCA:**

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla caduca.

**ARBRES DE FULLA PERSISTENT:**

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla perenne.

**ARBUSTS:**

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbusts.

**ENFILADISSES:**

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Enfiladisses.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Palmeres.

**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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

**ARTICLE 74.-**

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones

condicions

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

**CONDICIONS GENERALS:**

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Qualitat general del material vegetal.

**ARBRES DE FULLA CADUCA:**

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla caduca.

**ARBRES DE FULLA PERSISTENT:**

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbres de fulla perenne.

**ARBUSTS:**

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Arbusts.

**ENFILADISSES:**

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Enfiladisses.

**CONÍFERES I RESINOSES:**

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Coníferes i resinoses.

**PALMERES:**

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.

Palmeres.

**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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

## ARTICLE 75.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:



\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Arbusts.

ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Coníferes i resinoses.

PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal.  
Palmeres.

#### 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

#### ARTICLE 76.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

##### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

##### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

##### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

##### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

##### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

##### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

#### 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.

- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
Inspecció visual de la unitat 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.

#### ARTICLE 77.-

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.  
S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

##### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

##### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

##### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

##### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

##### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

##### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

#### 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

#### ARTICLE 78.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua

- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas

- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

## 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

## ARTICLE 79.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

#### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

#### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

#### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

#### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

#### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

### 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

### ARTICLE 80.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

##### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

##### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

##### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

##### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

##### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

##### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.



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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

ARTICLE 81.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

#### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

#### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

#### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

#### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

#### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

#### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

#### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

### 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

### ARTICLE 82.-

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

#### CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

\* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

##### ARBRES DE FULLA CADUCA:

\* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

##### ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

\* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

##### ARBUSTS:

\* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

##### ENFILADISSES:

\* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

##### CONÍFERES I RESINOSES:

\* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

##### PALMERES:

\* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

#### 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 les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat 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.

#### ARTICLE 83.-

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

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Sembra directa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Sembra directa:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Sembra de les llavors
- Cobertura de les llavors amb sorra de riu, en el seu cas
- Consolidació del sòl i allisada de la superfície de l'àrea de gespa mitjançant coronat, en el seu cas
- Primera sega, en el seu cas
- Protecció de la superfície sembrada

##### CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

##### SEMBRA DIRECTA:

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 15 a 35 g/m<sup>2</sup>.

Abans de la sembra, la superfície a implantar ha de tenir la consistència de gra fi.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

**SEMBRA DIRECTA:**

La sembra s'ha de realitzar en condicions meteorològiques favorables. Quan la temperatura del sòl sigui superior als 8-12°C, i estigui suficientment humit.

Les llavors s'han de distribuir de manera uniforme i homogènia.

En el cas de sembra en talussos s'ha de distribuir més quantitat de llavors a la part alta del talús i a les voreres.

Les llavors s'han d'incorporar al sòl cobrint-les amb una capa de material de cobertura una o dues vegades el diàmetre màxim de la llavor, i en cap cas superior a 1 cm.

Una vegada la gespa ha assolit una alçària entre 40-60 mm s'ha d'efectuar la primera sega.

No s'ha de segar mai, d'una vegada, més del 30% de l'alçària foliar de la gespa.

Les restes de la sega no s'han de deixar sobre la gespa.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**SEMBRA DIRECTA, IMPLANTACIÓ EN PA D'HERBA O IMPLANTACIÓ PER RIZOSEMBRA:**

\* NTJ 08G:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal.

Sembra i implantació de gespes i prats.

| 01#                                                | ENDERROCS<br>(01#)                                                                                                                                                                                                                     |                 |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 0101                                               | m2 <b>Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual</b><br>Enderroc del tapiat de les obertures en PB amb supermaó de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P214T-4RQF) | <b>6,64 EUR</b> |
| Són SIS Euros amb SEIXANTA - QUATRE Cèntims per m2 |                                                                                                                                                                                                                                        |                 |

| 02#                                                  | MOVIMENTS DE TERRES<br>(02#)                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 0201                                                 | m3 <b>Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT &gt;50),<br/>compres.,</b><br>Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de<br>fondària, en terreny de sòls de trànsit (SPT >50), realitzada<br>amb compressor i amb les terres deixades a la vora<br>(P221D-DZ2Z) | <b>93,80 EUR</b> |
| Són NORANTA - TRES Euros amb VUITANTA Cèntims per m3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |

| 03#                                                | GESTIÓ DE RESIDUS<br>(03#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 030385                                             | m3                         | <p><b>Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no peril</b></p> <p>Disposició controlada en centre de reciclatge 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> <p>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.</p> <p>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(P2RA-EU32)</p> |
|                                                    |                            | 19,11 EUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Són DINOÜ Euros amb ONZE Cèntims per m3            |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 030386                                             | m3                         | <p><b>Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec. ,re</b></p> <p>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 10 i fins a 15 km</p> <p>(P2R5-DT15)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                    |                            | 12,43 EUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Són DOTZE Euros amb QUARANTA - TRES Cèntims per m3 |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| 04#    | SISTEMA ESTRUCTURAL<br>(04#)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0401#  | ESTRUCTURA VERTICAL<br>(0401#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 040101 | m                              | <p><b>Semibigueta form.pretesat,h=15 i 16cm,tens=61 i 96kN</b><br/>Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 15 i 16 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN<br/>Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element<br/>Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra<br/>(B4L7-0LHS)</p> <p><b>5,69 EUR</b></p> <p>Són CINC Euros amb SEIXANTA - NOU Cèntims per m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 040102 | m2                             | <p><b>Envà recolzat divis.7cm supermaó 500x200x70mm,LD,I morter 1:2:10</b><br/>Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br/>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br/>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br/>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen<br/>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br/>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueixen el 100%<br/>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br/>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.<br/>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.<br/>(P6142-56XJ)</p> <p><b>19,85 EUR</b></p> <p>Són DINOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per m2</p> |
| 040103 | m2                             | <p><b>Aïllam.placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3, g=40mm,cond.tèrm</b><br/>Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica &lt;= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica &gt;= 1,081 m2·K/W, col·locada amb morter (P7C45-5PJ2)</p> <p><b>19,53 EUR</b></p> <p>Són DINOU Euros amb CINQUANTA - TRES Cèntims per m2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 040104 | m2                             | <p><b>Paret divis. p/revestir.gruix=15cm,bloc foradat mort.ciment, 500x</b><br/>Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari<br/>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br/>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br/>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen<br/>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br/>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueixen el 100%<br/>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

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.  
(P6182-44TE)

**31,28 EUR**

Són TRENTA - UN Euros amb VINT-I-VUIT Cèntims per m2

**040105 m3 Form.p/mur,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant. ciment**

Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment  $\leq 0,6$ , abocat amb cubilot (P4520-I29T)

**162,18 EUR**

Són CENT SEIXANTA - DOS Euros amb DIVUIT Cèntims per m3

**040106 kg Armadura p/mur AP500S barres corrug.**

Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic  $\geq 500$  N/mm2 (P4BC-43MU)

**2,21 EUR**

Són DOS Euros amb VINT-I-UN Cèntims per kg

**0402# ESTRUCTURA HORIZONTAL, SOLERES I PAVIMENTS BASE (0402#)**

**040301 m3 Cèrcol form.p/revestir,formigó per armar +addit. hidròfug HA - 2**

Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 ( o XC3) amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment  $\leq 0,6$  abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3  
Criteri d'amidament: m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.  
(P4531-10YSL)

**543,44 EUR**

Són CINQ-CENTS QUARANTA - TRES Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per m3

**040302 m2 Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.**

Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, cantell 25 = 20+5 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC1 fabricat en central, i abocament amb bomba amb un volum total de formigó de 0,098 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; bigueta pretensada T-18; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues. Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la

planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltons.  
Col·locació de les armadures. Abocament i compactació  
del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de  
compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema  
d'encofrat.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en  
veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercles  
no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte,  
deduint els buits de superfície major de 6 m².  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable  
magnitud, des de les cares exteriors dels cercles no  
estructurals, la superfície realment executada segons  
especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície  
major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements  
integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls  
del Projecte.  
(EHU02425)

**77,56 EUR**

Són SETANTA - SET Euros amb CINQUANTA - SIS Cèntims per m²

| 05#                                                          |    | <b>SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS<br/>(05#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|--------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 0501                                                         | m  | <b>Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaig.,mort.<br/>1:2:10</b><br>Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8KB-463T)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>28,44 EUR</b> |
| Són VINT-I-VUIT Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per m    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| 0502                                                         | m2 | <b>Enrajolat faixa horitz.ext.&gt;3m,rajola ceràm.comú rect.,el.<br/>manual</b><br>Enrajolat de faixa horitzontal exterior a una alçària >3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x2 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%<br>Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>(P823-3GOP) | <b>63,56 EUR</b> |
| Són SEIXANTA - TRES Euros amb CINQUANTA - SIS Cèntims per m2 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| 0503                                                         | m  | <b>Coronament paret g=13 a 17.5cm+peça 2escaire,fina,col.<br/>vermell,co</b><br>Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8J6-4704)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>22,51 EUR</b> |
| Són VINT-I-DUES Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per m       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| 0504                                                         | m2 | <b>Rejuntat de junts param.vert. paredat,mort. calç 1:4,1009,<br/>NHL</b><br>Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 NHL 3,5 amb colorant, prèvi buidat i neteja del material dels junts<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P87C-HKUD)                                             | <b>70,34 EUR</b> |
| Són SETANTA Euros amb TRENTA - QUATRE Cèntims per m2         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |

|                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|---------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 0505                                  | m | <b>Coronament mur pedra g=60cm,mort.calç NHL 3,5,1:3, lliscat,form.p</b><br>Coronament de mur de pedra de 60 cm de gruix, amb morter de calç 1:3 amb calç hidràulica natural NHL 3,5, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, inclosa la neteja prèvia d'herbes i pedres soltes, i tractament del color amb terres i sorres naturals<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8J1-ZDPU) | <b>17,01 EUR</b> |
| Són DISSET Euros amb UN Cèntims per m |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |

| <b>06#</b>                                               |    | <b>SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS<br/>(06#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
|----------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>0601#</b>                                             |    | <b>SOSTRES I PAVMENTS<br/>(0601#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
| <b>060101</b>                                            | m  | <b>Sòcol rajola gres porcell.premsat polit,h=9cm,col.adhes.<br/>rajola C</b><br>Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>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:<br>Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%<br>Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%<br>(P9U8-4Z9N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>12,64 EUR</b> |
| Són DOTZE Euros amb SEIXANTA - QUATRE Cèntims per m      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>060102</b>                                            | m2 | <b>Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,<br/>rect</b><br>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)<br>(P9D5-35ZK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>49,36 EUR</b> |
| Són QUARANTA - NOU Euros amb TRENTA - SIS Cèntims per m2 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>060103</b>                                            | m2 | <b>Enguixat reglejat,horit.int.h&lt;3m,B1,lliscat A</b><br>Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P815-3FMR)                                           | <b>15,14 EUR</b> |
| Són QUINZE Euros amb CATORZE Cèntims per m2              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>060104</b>                                            | m2 | <b>Pint.horitz.guix,pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blan</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P891-4V8U) | <b>5,88 EUR</b>  |
| Són CINC Euros amb VUITANTA - VUIT Cèntims per m2        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 060105 | m2 | <b>Cel ras,placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada,entram. acer g</b><br>Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.<br>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.<br>(P846-9JND) | <b>45,09 EUR</b> |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

Són QUARANTA - CINC Euros amb NOU Cèntims per m2

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 060106 | m2 | <b>Cel ras,placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada,entram. acer g</b><br>Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.<br>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.<br>(P846-9JOC) | <b>40,73 EUR</b> |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

Són QUARANTA Euros amb SETANTA - TRES Cèntims per m2

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                   |                  |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 060107 | m2 | <b>Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB &lt;= 2kg/m2,dues capes</b><br>Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes<br>(P783-8D32) | <b>11,75 EUR</b> |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

Són ONZE Euros amb SETANTA - CINC Cèntims per m2

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 060108 | m2 | <b>Formació pendants form.cel lular 300kg/m3 g=5cm</b><br>Formació de pendants amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%<br>(P5Z14-4ZBM) | <b>6,34 EUR</b> |
|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|

Són SIS Euros amb TRENTA - QUATRE Cèntims per m2

|        |    |                                                                                                                                                                                           |  |
|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 060109 | m2 | <b>Membrana GA-6,de dues làmines,7,9kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-150g/m2,</b><br>Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial |  |
|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació. Article: ref. 141041 de la sèrie Glasdan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i calçaments.  
(P721-HIQ6)

**37,92 EUR**

Són TRENTA - SET Euros amb NORANTA - DOS Cèntims per m2

**060110** m2 **Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,190 a 200g**  
Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir  
(P7B1-6Q7J)

**3,82 EUR**

Són TRES Euros amb VUITANTA - DOS Cèntims per m2

**060111** m2 **Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=5cm**  
Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
(P5Z14-4ZBM)

**6,34 EUR**

Són SIS Euros amb TRENTA - QUATRE Cèntims per m2

**060112** m2 **Aïllam.planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>= 300kPa,res. tèrmica=1**  
Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
(P7C25-DDKR)

**10,32 EUR**

Són DEU Euros amb TRENTA - DOS Cèntims per m2

**060113** m2 **Paviment ext.rajola gres premsat esmaltat antillís., rectang/quad**  
Paviment exterior, de rajola de gres premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup B1b-B1la (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les



especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
(P9D5-35TV)

**53,97 EUR**

Són CINQUANTA - TRES Euros amb NORANTA - SET Cèntims per m2

**060114 m Sòcol rajola gres extruït s/esmalt.-polir,h=10cm,col.adhes.rajol**

Sòcol de rajola de gres, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)  
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 <= 1 m: Es dedueix el 50%  
Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%  
(P9U8-4Z9X)

**8,87 EUR**

Són VUIT Euros amb VUITANTA - SET Cèntims per m

**060115 u Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla**

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat  
Criteri d'amidament: Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.  
(P84O-AHFC)

**60,44 EUR**

Són SEIXANTA Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per u

**0602 U Porta d'entrada d'alumini.**

Porta d'entrada d'alumini termolacat en pols a 210°C, bloc de seguretat, de 90x210 cm, amb fix lateral. Composta de: fulla de 50 mm de gruix total, construïda amb dues xapes d'alumini de 1,2 mm de gruix, amb ànima de fusta blindada amb xapa de ferro acerat d'1 mm i massís especial en tot el perímetre de la fulla i ferraments, estampació amb embotiment profund en doble relleu a dues cares, acabat en color RAL; marcs especials d'extrusió d'alumini reforçat de 1,6 mm de gruix, d'igual terminació que les fulles, amb rivet perimètric. Inclús bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts, tancament especial amb un punt de tancament amb bolet de seguretat, tres frontisses de seguretat antipalanca, rivet tallavents, espiell gran angular, maneta interior, pom, tirador i balda exteriors, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre marc i mur, segellat perimetral de junts per mitjans d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra.  
Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada.  
Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS  
Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
(LEL010)

**847,35 EUR**

Són VUIT-CENTS QUARANTA - SET Euros amb TRENTA - CINC Cèntims per U

| 0602#  | DIVISÒRIES<br>(0602#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 060201 | m2                    | <p><b>Envà recolzat divis.7cm supermaó 500x200x70mm,LD,I morter 1:2:10</b></p> <p>Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueixen el 100%</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(P6142-56XJ)</p>   |
|        |                       | <b>19,85 EUR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|        |                       | Són DINOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 060202 | m2                    | <p><b>Envà recolzat divis.10cm supermaó 500x200x100mm,LD,I morter 1:2:</b></p> <p>Envà recolzat divisor de 10 cm de gruix, supermaó de 500x200x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueixen el 100%</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(P6142-56UX)</p> |
|        |                       | <b>21,12 EUR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|        |                       | Són VINT-I-UN Euros amb DOTZE Cèntims per m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 060203 | m2                    | <p><b>Paret divis.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat, 290x140x100mm,p/</b></p> <p>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</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Obertures <= 2 m2: No es dedueixen  
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%  
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%  
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.  
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.  
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.  
(P6126-58MX)

**40,42 EUR**

Són QUARANTA Euros amb QUARANTA - DOS Cèntims per m2

**060204** m2 **Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N.51/600(36) A(15m)**  
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen  
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%  
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%  
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.  
(P83EC-9ABQ)

**36,60 EUR**

Són TRENTA - SIS Euros amb SEIXANTA Cèntims per m2

**060205** m2 **Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual**  
Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
Criteri d'amidament: m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.  
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.  
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.  
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.  
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
(P2142-4RMS)

**10,40 EUR**

Són DEU Euros amb QUARANTA Cèntims per m2

**060206** m2 **Arrebossat reglejat,vert.,h<3m,mort. calç 1:4,remolinat**  
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat  
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:

En paraments verticals:  
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen  
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%  
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%  
En paraments horitzontals:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.  
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.  
(P811-H7RD)

**27,37 EUR**

Són VINT-I-SET Euros amb TRENTA - SET Cèntims per m2

**060207** m2 **Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,B1,lliscat A**  
Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1  
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 <= 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.  
(P815-3FM1)

**11,07 EUR**

Són ONZE Euros amb SET Cèntims per m2

**060208** m2 **Pint.vert.guix,pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc,**  
Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat  
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 4 m2: No es dedueixen  
Obertures > 4 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 ara bastiments que s'hagin embrutat.  
(P89I-4V8X)

**5,05 EUR**

Són CINQ Euros amb CINQ Cèntims per m2

**060209** m2 **Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola ceràm.prems. esmalt. matrajola**  
Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris

següents:

Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%

Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

(P822-3NQY)

**43,99 EUR**

Són QUARANTA - TRES Euros amb NORANTA - NOU Cèntims per m2

**060210** m2 **Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter ciment GP,CSIII-W0,r**

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

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:

En paraments verticals:

Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%

Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:

Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

(P811-3F7H)

**19,63 EUR**

Són DINOU Euros amb SEIXANTA - TRES Cèntims per m2

**060211** m2 **Membrana g=1,5mm,d'una làminaPVC n/resist.intemp., s/arm.,fix.adh**

Membrana de gruix 1,5 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica

(P741-DXBR)

**25,58 EUR**

Són VINT-I-CINC Euros amb CINQUANTA - VUIT Cèntims per m2

| 07#                                                                 |   | <b>FUSTERIA EXTERIOR<br/>(07#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|---------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 0701                                                                | U | <b>Tancaportes</b><br>Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al<br>paviment<br>(BAM3-0Z99)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>216,08 EUR</b> |
| Són DOS-CENTS SETZE Euros amb VUIT Cèntims per u                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 0702                                                                | U | <b>Porta d'entrada d'alumini.</b><br>Porta d'entrada d'alumini termolacat en pols a 210°C, bloc<br>de seguretat, de 90x210 cm, amb fix lateral. Composta de:<br>fulla de 50 mm de gruix total, construïda amb dues xapes<br>d'alumini de 1,2 mm de gruix, amb ànima de fusta<br>blindada amb xapa de ferro acerat d'1 mm i massís<br>especial en tot el perímetre de la fulla i ferraments,<br>estampació amb embotiment profund en doble relleu a<br>dues cares, acabat en color RAL; marcs especials<br>d'extrusió d'alumini reforçat de 1,6 mm de gruix, d'igual<br>terminació que les fulles, amb rivet perimètric. Inclús<br>bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres<br>d'ancoratge a obra i tapajunts, tancament especial amb<br>un punt de tancament amb bolet de seguretat, tres<br>frontisses de seguretat antipalanca, rivet tallavents, espiell<br>gran angular, maneta interior, pom, tirador i balda exteriors,<br>escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre<br>marc i mur, segellat perimetral de junts per mitjans d'un<br>cordó de silicona neutra i ajustament final en obra.<br>Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a<br>l'aire segons UNE-EN 12207, a l'estanquitat a l'aigua segons<br>UNE-EN 12208 i a la resistència a la càrrega del vent segons<br>UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada.<br>Tot segons esquema de projecte. Veure documentació<br>gràfica FUSTERIES EXTERIORS<br>Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de<br>la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals.<br>Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats<br>previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats<br>realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LEL010) | <b>847,35 EUR</b> |
| Són VUIT-CENTS QUARANTA - SET Euros amb TRENTA - CINC Cèntims per U |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 0703                                                                | U | <b>Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat<br/>sobre full</b><br>Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat<br>sobre fulla batent de finestra o porta.<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les<br>especificacions de la DT.<br>(PAZ1-I0JF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>157,87 EUR</b> |
| Són CENT CINQUANTA - SET Euros amb VUITANTA - SET Cèntims per u     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 0704                                                                | U | <b>Col·locació bastiment, acer, parets exist., 1.5 a 2mx1.5 a 2m, morter<br/>1:2:10</b><br>Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a<br>un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m i 1.5 a 2 m d'alçària,<br>com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb<br>filler calcarí 1:2:10<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les<br>especificacions de la DT.<br>La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.<br>(PAY0-4ZYY)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>84,79 EUR</b>  |
| Són VUITANTA - QUATRE Euros amb SETANTA - NOU Cèntims per u         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |

|             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
|-------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>0705</b> | U | <b>Col.bastiment,acer,parets exist.,2 a 2.5mx2 a 2.5m,morter 1:2:10</b><br>Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.<br>(PAY0-509J) | <b>114,77 EUR</b> |
|-------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són CENT CATORZE Euros amb SETANTA - SET Cèntims per u

|             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
|-------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>0706</b> | U | <b>Fusteria exterior d'alumini.</b><br>Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1150x1150 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LCL060-FE19) | <b>864,97 EUR</b> |
|-------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són VUIT-CENTS SEIXANTA - QUATRE Euros amb NORANTA - SET Cèntims per U

|             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>0707</b> | U | <b>Fusteria exterior d'alumini.</b><br>Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1150x1600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LCL060-FE17) | <b>950,89 EUR</b> |
|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són NOU-CENTS CINQUANTA Euros amb VUITANTA - NOU Cèntims per U

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 0708 | U | <p><b>Fusteria exterior d'alumini.</b></p> <p>Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, dimensions 2900x2550 mm, acabat lacat RAL amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 37 mm i marc de 116 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: <math>U_{h,m}</math> = des de 3,9 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.</p> <p>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LCL060-FE18)</p> | 1.036,44 EUR |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

Són MIL TRENTA - SIS Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per U

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0709 | U | <p><b>Fusteria exterior d'alumini.</b></p> <p>Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, dimensions 1100x2050 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: <math>U_{h,m}</math> = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.</p> <p>Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS per complir els paràmetres de la transmitància tèrmica del vidre i de la finestra en global. Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LCL060-FE08)</p> | 864,97 EUR |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

Són VUIT-CENTS SEIXANTA - QUATRE Euros amb NORANTA - SET Cèntims per U

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 0710 | U | <p><b>Substitució de fusteria exterior envidrada, per fusteria d'alumi</b></p> <p>Substitució i canvi de posició de fusteria existent de dimensions 1050x2050 mm.</p> <p>Inclou: Desmuntatge dels elements. Retirada i apilament del material desmuntat. Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material desmuntat sobre camió o contenidor. Realització de proves de servei.</p> |  |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



---

|                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(ZBC010-SUB) | <b>244,64 EUR</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

---

Són DOS-CENTS QUARANTA - QUATRE Euros amb SEIXANTA - QUATRE Cèntims per U

| 08#                                                                  |   | FUSTERIA INTERIOR<br>(08#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |
|----------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0801                                                                 | U | <p><b>Porta interior abatible, de fusta.</b></p> <p>Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut ample d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie bàsica.</p> <p>Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris.</p> <p>Ajustament final. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LPM010)</p>                                                                                                                          | 278,83 EUR |
| Són DOS-CENTS SETANTA - VUIT Euros amb VUITANTA - TRES Cèntims per U |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
| 0802                                                                 | U | <p><b>Porta interior corredissa, de fusta.</b></p> <p>Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie bàsica.</p> <p>Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris.</p> <p>Ajustament final. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LPM021)</p> | 214,18 EUR |
| Són DOS-CENTS CATORZE Euros amb DIVUIT Cèntims per U                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
| 0803                                                                 | U | <p><b>Armadura metàl·lica per a porta corredissa de fusta.</b></p> <p>Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 90x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques.</p> <p>Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LPM020)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 302,30 EUR |
| Són TRES-CENTS DOS Euros amb TRENTA Cèntims per U                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0804 | U | <b>Ferramenta p/portes corred. guia acer galv. l=2m, pes porta &lt;=40</b><br>Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 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 (PAZ2-BTJM) | 71,88 EUR |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Són SETANTA - UN Euros amb VUITANTA - VUIT Cèntims per u

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0805 | U | <b>Porta d'armari, de fusta.</b><br>Porta d'armari de tres fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat hidròfug, acabat amb melamina, color blanc; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color plata, acabat mat, sèrie de disseny. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LAH010) | 403,70 EUR |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

Són QUATRE-CENTS TRES Euros amb SETANTA Cèntims per U

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0806 | U | <b>Col.bastiment envà,fusta traves.inf.,formac.paret,1mx2 a 2.5m</b><br>Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment. (PAY1-4XTU) | 21,17 EUR |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

Són VINT-I-UN Euros amb DISSET Cèntims per u

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0807 | U | <b>Porta d'armari, de fusta.</b><br>Porta d'armari d'una fulla de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, color blanc; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.<br>Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LAH010-AI2) | 155,91 EUR |
|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

Són CENT CINQUANTA - CINC Euros amb NORANTA - UN Cèntims per U

| 09#                                                      |    | <b>SERRALLERIA<br/>(09#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 0901                                                     | kg | <b>Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra</b><br>Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P447-DMDE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>4,44 EUR</b>   |
| Són QUATRE Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per kg    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 0902                                                     | m2 | <b>Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt poliuretà, 2impr</b><br>Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P894-4V8Y)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>24,26 EUR</b>  |
| Són VINT-I-QUATRE Euros amb VINT-I-SIS Cèntims per m2    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 0903                                                     | h  | <b>Oficial 1a manyà</b><br>Oficial 1a manyà (A0F-000P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>27,63 EUR</b>  |
| Són VINT-I-SET Euros amb SEIXANTA - TRES Cèntims per h   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 0904                                                     | m2 | <b>Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm</b><br>Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm (P7Z4-DP4E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>41,33 EUR</b>  |
| Són QUARANTA - UN Euros amb TRENTA - TRES Cèntims per m2 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 0905                                                     | kg | <b>Acer inox.austenític 1.4301 (AISI 304),perf.conf.rodó, rectang.,t</b><br>Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller i col·locat a l'obra (P4R0-DYXH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4,54 EUR</b>   |
| Són QUATRE Euros amb CINQUANTA - QUATRE Cèntims per kg   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 0906                                                     | m² | <b>Vidre laminar de seguretat.</b><br>Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 10 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.<br>Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.<br>(LVS010-20mm) | <b>108,05 EUR</b> |
| Són CENT VUIT Euros amb CINC Cèntims per m²              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |

| 10#                                                          |    | INSTAL·LACIONS<br>(10#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|--------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1001#                                                        |    | SANEJAMENT<br>(1001#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
| 100101                                                       | U  | <p><b>Xarxa interior d'evacuació per usos complementaris.</b><br/>Xarxa interior d'evacuació, per usos complementaris amb dotació per: safareig, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.<br/>Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.<br/>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br/>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br/>(ISD024)</p>                                                                                                                                                                                  | 92,86 EUR |
| Són NORANTA - DOS Euros amb VUITANTA - SIS Cèntims per U     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 100102                                                       | m  | <p><b>Baixant tub planxa Zn,D=80mm,G=1mm,fix.mec.brides</b><br/>Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides<br/>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.<br/>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.<br/>(PD16-HAX2)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 51,84 EUR |
| Són CINQUANTA - UN Euros amb VUITANTA - QUATRE Cèntims per m |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 100103                                                       | m² | <p><b>Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.</b><br/>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canals, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.<br/>Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs.<br/>Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.<br/>Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.<br/>Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br/>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.<br/>(HYA010-SAL)</p> | 7,51 EUR  |
| Són SET Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per m²              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 100104                                                       | PA | <p><b>Ventilacions i extraccions d'aire aseos</b><br/>Partida alçada a justificar per elements d'extracció d'aire viciat directe a l'exterior durant el desenvolupament de les</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |

|               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
|---------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|               |   | obres.<br>(100108)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>750,00 EUR</b> |
|               |   | Són SET-CENTS CINQUANTA Euros per PA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                   |
| <b>100105</b> | u | <b>Pericó sífon.,tapa regist.,60x60x60cm,paret g=15cm maó calat 290</b><br>Pericó sífonic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (PD31-568X)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>206,17 EUR</b> |
|               |   | Són DOS-CENTS SIS Euros amb DISSET Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| <b>100106</b> | m | <b>Connexió de servei general de sanejament.</b><br>Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guià manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament.<br>Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.<br>(ASB010) | <b>145,69 EUR</b> |
|               |   | Són CENT QUARANTA - CINC Euros amb SEIXANTA - NOU Cèntims per m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
| <b>100107</b> | m | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B, DN=50</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(PD1A-F11B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>21,43 EUR</b>  |
|               |   | Són VINT-I-UN Euros amb QUARANTA - TRES Cèntims per m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 100108 | m | <b>Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press., DN200,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular $\geq 2\text{kN/m}^2$ ), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric<br>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.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (PD781-WBO5) | <b>45,50 EUR</b> |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

Són QUARANTA - CINC Euros amb CINQUANTA Cèntims per m

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1002 | U | <b>Taulell de cuina d'aglomerat de quars.</b><br>Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SNA010) | <b>554,37 EUR</b> |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són CINQ-CENTS CINQUANTA - QUATRE Euros amb TRENTA - SET Cèntims per U

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| <b>1002#</b> | <b>FONTANERIA I SANITARIS (1002#)</b> |
|--------------|---------------------------------------|

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 100201 | U | <b>Instal·lació interior per a cambra de bany.</b><br>Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, banyera, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI011) | <b>722,67 EUR</b> |
|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són SET-CENTS VINT-I-DUES Euros amb SEIXANTA - SET Cèntims per U

|               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |
|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>100202</b> | <b>U</b> | <b>Instal·lació interior per a bany petit.</b><br>Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI010) | <b>450,62 EUR</b> |
|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA Euros amb SEIXANTA - DOS Cèntims per U

|               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>100203</b> | <b>U</b> | <b>Instal·lació interior per a cuina.</b><br>Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI012) | <b>407,57 EUR</b> |
|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són QUATRE-CENTS SET Euros amb CINQUANTA - SET Cèntims per U

|               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |
|---------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>100204</b> | <b>U</b> | <b>Instal·lació interior per a usos complementaris.</b><br>Instal·lació interior de fontaneria per usos complementaris amb dotació per: safareig, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI014) | <b>498,85 EUR</b> |
|---------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són QUATRE-CENTS NORANTA - VUIT Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per U



|                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|-----------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 100205                                                          | U | <b>Lavabo mural/recolzar porcell.,senz.,ampl.&lt;= 53cm,blanc,preu sup</b><br>Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble (PJ117-3BWO)                                                                           | 150,13 EUR |
| Són CENT CINQUANTA Euros amb TRETZE Cèntims per u               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 100206                                                          | U | <b>Inodor porcell.,vert.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.</b><br>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (PJ11C-3CVY)                                                                         | 201,05 EUR |
| Són DOS-CENTS UN Euros amb CINC Cèntims per u                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 100207                                                          | U | <b>Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"</b><br>Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (PJ215-3CS2)                                                                    | 22,74 EUR  |
| Són VINT-I-DUES Euros amb SETANTA - QUATRE Cèntims per u        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 100208                                                          | U | <b>Aixeta monocoman.p/lavab.,munt.s/taulel.,cromat,preu mitjà,2x1/2"</b><br>Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" (PJ219-3SGL)                                                                          | 156,03 EUR |
| Són CENT CINQUANTA - SIS Euros amb TRES Cèntims per u           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 100209                                                          | U | <b>Aixeta monocoman.,encastada,p/dutx.,cromat,preu mitjà,duesx1/2"-</b><br>Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2" (PJ218-3UD8)                                                                                                 | 142,65 EUR |
| Són CENT QUARANTA - DOS Euros amb SEIXANTA - CINC Cèntims per u |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 100210                                                          | U | <b>Dutxa telèf.asper.fixa,rosca.tub flex.,sintèf.,preu alt</b><br>Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt (PJ21M-FIC8)                                                                                                                                                             | 12,51 EUR  |
| Són DOTZE Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per u                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 100211                                                          | U | <b>Tub flex.p/dutxa telèf.,rosc.,sint.,preu sup.</b><br>Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", sintètic, preu superior<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ2Z7-3YAS)                                                | 25,62 EUR  |
| Són VINT-I-CINC Euros amb SEIXANTA - DOS Cèntims per u          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 100212                                                          | U | <b>Suport regul.s/barra llisc. p/dutxa telèf.,munt.superf.,cromat,p</b><br>Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ2Z6-3Y7E) | 100,80 EUR |
| Són CENT Euros amb VUITANTA Cèntims per u                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |

|                                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
|----------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 100213                                                         | u  | <b>Plat dutxa rectang.,resines,2000x900mm,color blanc,preu sup.,col</b><br>Plat de dutxa rectangular de resines, de 2000x900 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ11A-7AMP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>480,32 EUR</b> |
| Són QUATRE-CENTS VUITANTA Euros amb TRENTA - DOS Cèntims per u |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| 100214                                                         | m² | <b>Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.</b><br>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs<br>Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs.<br>Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.<br>Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(HYA010-FONT) | <b>6,32 EUR</b>   |
| Són SIS Euros amb TRENTA - DOS Cèntims per m²                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| 100215                                                         | u  | <b>Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,Lde 70 a 80cm,brillant, amp</b><br>Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble<br>(PJ181-3DWO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>112,69 EUR</b> |
| Són CENT DOTZE Euros amb SEIXANTA - NOU Cèntims per u          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| 100216                                                         | u  | <b>Aixeta mescl. p/aigüera munt.superf.,mural,llautó cromat, preu al</b><br>Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ210-3YIT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>87,27 EUR</b>  |
| Són VUITANTA - SET Euros amb VINT-I-SET Cèntims per u          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| 100217                                                         | u  | <b>Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,600x600mm,blanc,preu mitjà,co</b><br>Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 600x600 mm, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ119-3C92)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>72,09 EUR</b>  |
| Són SETANTA - DOS Euros amb NOU Cèntims per u                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |
| 100218                                                         | u  | <b>Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu sup. aixe. sor</b><br>Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |

|               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
|---------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|               |   | <p>aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ21B-3D9E)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>40,46 EUR</b>    |
|               |   | Són QUARANTA Euros amb QUARANTA - SIS Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| <b>1003</b>   | U | <p><b>Peto de cuina de quars blanc</b></p> <p>"Peto" d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 1 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (1207)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>275,31 EUR</b>   |
|               |   | Són DOS-CENTS SETANTA - CINC Euros amb TRENTA - UN Cèntims per U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| <b>1003#</b>  |   | <b>ELECTRICITAT (1003#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| <b>100301</b> | U | <p><b>Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.</b></p> <p>Xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 165 m², composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa encastable de material aïllant sense porta, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 4 interruptors diferencials de 40 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 16 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A; CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² i 5G6 mm², sota tub protector de poliamida flexible, corrugat, exempt d'halògens, amb IP547, per a canalització encastada: 1 circuit per enllumenat, 1 circuit per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada; MECANISMES: gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc). Totalment muntada, connexionada i provada.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEI040)</p> | <b>2.923,03 EUR</b> |
|               |   | Són DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-TRES Euros amb TRES Cèntims per U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1004 | U | <b>Placa per taulell de cuina.</b><br>Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 490 mm de profunditat, color negre, 4 zones i potència 6300 W.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SCE030) | 259,85 EUR |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

Són DOS-CENTS CINQUANTA - NOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per U

|        |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
|--------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1004#  | <b>TELECOMUNICACIONS (1004#)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
| 100401 | PA                               | <b>Partida alçada per a instal·lació interior xarxa veu i dades</b><br>Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades. Caixes de derivació, tub flexible per a protecció de conductors, cable per a transmissió de dades, etc. Segons esquema de projecte.<br>Completament instal·lada. (PP7G-TEL) | 1.250,00 EUR |

Són MIL DOS-CENTS CINQUANTA Euros per PA

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1005 | U | <b>Forn elèctric.</b><br>Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 mm d'altura i 559 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 70 l, classe d'eficiència energètica A+.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SCE040) | 437,68 EUR |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

Són QUATRE-CENTS TRENTA - SET Euros amb SEIXANTA - VUIT Cèntims per U

|        |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|--------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1005#  | <b>CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ (1005#)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| 100501 | U                                         | <b>Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-spli</b><br>Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, gamma semi-industrial (PAC), alimentació monofàsica (230V/50Hz), model HyperInverter FDC140VNX-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec 35°C, temperatura de bulb humit 24°C), potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb humit 6°C), de 1300x970x370 mm, pes 97 kg, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 6000 m³/h. Inclús elements antivibratoris i suports de paret.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICN150) | 5.795,04 EUR |

Són CINC MIL SET-CENTS NORANTA - CINC Euros amb QUATRE Cèntims per U

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 100502 | m | <b>Xarxa d'evacuació de condensats.</b><br>Xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN018) | 5,71 EUR |
|--------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

Són CINC Euros amb SETANTA - UN Cèntims per m

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 100503 | m² | <b>Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.</b><br>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (HYA010) | 6,68 EUR |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

Són SIS Euros amb SEIXANTA - VUIT Cèntims per m²

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 100504 | U | <b>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF</b><br>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK15KXZE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 1,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 20 W, consum elèctric en calefacció 20 W, nivell sonor (velocitat baixa) 28 dBA, cabal d'aire 216 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'àlep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats |  |
|--------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                                                          |          | previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IBW110-DES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>1.425,83 EUR</b> |
| Són MIL QUATRE-CENTS VINT-I-CINC Euros amb VUITANTA - TRES Cèntims per U |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| <b>100505</b>                                                            | <b>U</b> | <b>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF</b><br>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK36KXE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 3,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 30 W, consum elèctric en calefacció 30 W, nivell sonor (velocitat baixa) 28 dBA, cabal d'aire 420 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'àlep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica.<br>Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.<br>Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IBW110-SAL) | <b>1.720,26 EUR</b> |
| Són MIL SET-CENTS VINT Euros amb VINT-I-SIS Cèntims per U                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |
| <b>100506</b>                                                            | <b>U</b> | <b>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF</b><br>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK45KXE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 4,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 30 W, consum elèctric en calefacció 30 W, nivell sonor (velocitat baixa) 33 dBA, cabal d'aire 480 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'àlep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica.<br>Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.<br>Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats                                                                         |                     |

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|        |    | realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IBW110-POL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>1.575,31 EUR</b> |
|        |    | Són MIL CINC-CENTS SETANTA - CINC Euros amb TRENTA - UN Cèntims per U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| 100507 | U  | <b>Unitat ventil.a/recup.rotatiu entàlpic+freecooling,2000m3/h, conf</b><br>Unitat de ventilació amb recuperador rotatiu entàlpic amb freecooling, cabal nominal de 2000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F6, amb amb secció de refredament adiabàtic, col.locada<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PEM5-9K3A) | <b>4.246,97 EUR</b> |
|        |    | Són QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA - SIS Euros amb NORANTA - SET Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| 100508 | U  | <b>Filtre aire plafó,eficàcia alta/F-8,287x287x135mm,bast. plàstic,Q</b><br>Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 900 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PEN2-9G6Y)                                                                                                                                                                                                                         | <b>42,95 EUR</b>    |
|        |    | Són QUARANTA - DOS Euros amb NORANTA - CINC Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |
| 100509 | m2 | <b>Formació cond.placa llana min.roca,aïll.106 a 115kg/m3, kraft-Al.</b><br>Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.<br>(PE53-4UF4)                                                                                                                                       | <b>28,28 EUR</b>    |
|        |    | Són VINT-I-VUIT Euros amb VINT-I-VUIT Cèntims per m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |
| 1006   | U  | <b>Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors, interruptor,3</b><br>Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica<br>(PQ80-H9UU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>327,41 EUR</b>   |
|        |    | Són TRES-CENTS VINT-I-SET Euros amb QUARANTA - UN Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| 1006#  |    | <b>CONTRA INCENDIS (1006#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| 100601 | U  | <b>Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat, sup</b><br>Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|--------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|        |   | <p>Crítèri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PM32-DZ3Z)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>56,51 EUR</b>  |
|        |   | Són CINQUANTA - SIS Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 100602 | U | <p><b>Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret</b><br/>Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret<br/>Crítèri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PM32-DZ5C)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>91,98 EUR</b>  |
|        |   | Són NORANTA - UN Euros amb NORANTA - VUIT Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
| 100603 | U | <p><b>Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,170 a 200lm, auton&lt; 1h</b><br/>Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (PH57-B36G)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>102,16 EUR</b> |
|        |   | Són CENT DOS Euros amb SETZE Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
| 100604 | U | <p><b>Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui</b><br/>Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (PMS0-6Z1O)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>11,25 EUR</b>  |
|        |   | Són ONZE Euros amb VINT-I-CINC Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   |
| 100605 | U | <p><b>Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2, panell PVC</b><br/>Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (PMS0-6Z1F)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>15,08 EUR</b>  |
|        |   | Són QUINZE Euros amb VUIT Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
| 100606 | U | <p><b>Extintor portàtil d'aigua polvoritzada + additiu AFFF, amb pres</b><br/>Extintor portàtil hídric (aigua polvoritzada + additiu AFFF), amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 litres d'agent extintor, d'eficàcia 21A-183B-75F, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.<br/>Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.<br/>Crítèri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br/>Crítèri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX310)</p> | <b>49,77 EUR</b>  |
|        |   | Són QUARANTA - NOU Euros amb SETANTA - SET Cèntims per U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |



| 11#                                                          |    | <b>EQUIPAMENT I MOBILIARI<br/>(11#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                   |
|--------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1101                                                         | u  | <b>Escalf.acumulador elèct.,125l,acer galv.,p/col.vert.,pot=750 a 1</b><br>Escalfador acumulador elèctric de 125 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (PJA8-3HXO) | <b>378,05 EUR</b> |
| Són TRES-CENTS SETANTA - VUIT Euros amb CINC Cèntims per u   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 1102                                                         | u  | <b>Porta-rotlles acer inoxidable,68x131x150mm,col.fix.mecàniques</b><br>Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (PJ40-HA23)                                                                                                                                                                                                                               | <b>19,59 EUR</b>  |
| Són DINOU Euros amb CINQUANTA - NOU Cèntims per u            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 1103                                                         | m2 | <b>Mirall de lluna color g=5mm,col.adherit tauler fusta</b><br>Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (PC16-5NMH)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>94,78 EUR</b>  |
| Són NORANTA - QUATRE Euros amb SETANTA - VUIT Cèntims per m2 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 1104                                                         | u  | <b>Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mec</b><br>Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ42-HA1M)                                                                                                         | <b>43,56 EUR</b>  |
| Són QUARANTA - TRES Euros amb CINQUANTA - SIS Cèntims per u  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 1105                                                         | u  | <b>Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniq</b><br>Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ43-HA1E)    | <b>75,46 EUR</b>  |
| Són SETANTA - CINC Euros amb QUARANTA - SIS Cèntims per u    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |
| 1106                                                         | u  | <b>Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col</b><br>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>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ41-HA1W)                                                                                                    | <b>308,25 EUR</b> |
| Són TRES-CENTS VUIT Euros amb VINT-I-CINC Cèntims per u      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |

|                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|--------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1107                                                               | U | <b>Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,ac</b><br>Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ41-HA1X)                                                                                                                                                 | <b>397,77 EUR</b> |
| Són TRES-CENTS NORANTA - SET Euros amb SETANTA - SET Cèntims per u |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 1108                                                               | U | <b>Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm, acer inox</b><br>Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ41-HA1V)                                                                                                                               | <b>148,59 EUR</b> |
| Són CENT QUARANTA - VUIT Euros amb CINQUANTA - NOU Cèntims per u   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 1109                                                               | U | <b>Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col. fix.mec.</b><br>Barra mural recta 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>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ41-HA1U)                                                                                                                                             | <b>82,15 EUR</b>  |
| Són VUITANTA - DOS Euros amb QUINZE Cèntims per u                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 1110                                                               | m | <b>Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=150mm,g=0,6mm, autoconec</b><br>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<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.<br>(PE42-48SZ) | <b>48,15 EUR</b>  |
| Són QUARANTA - VUIT Euros amb QUINZE Cèntims per m                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 1111                                                               | U | <b>Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors, interruptor,3</b><br>Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica<br>(PQ80-H9UU)                                                                                                                                                                       | <b>327,41 EUR</b> |
| Són TRES-CENTS VINT-I-SET Euros amb QUARANTA - UN Cèntims per u    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| 1112                                                               | U | <b>Connexió campana munt.general,tub alum.flex.,D=125mm</b><br>Connexió de tub d'extracció de fums de campana al muntant general, amb tub d'alumini flexible, de diàmetre 125 mm<br>(PE44-l6TX)                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>65,73 EUR</b>  |
| Són SEIXANTA - CINC Euros amb SETANTA - TRES Cèntims per u         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1113 | m | <b>Mobiliari p/cuina long=5m aglomerat laminat estratificat, mòduls</b><br>Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (PQ72-79KC) | <b>390,44 EUR</b> |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són TRES-CENTS NORANTA Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per m

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1114 | U | <b>Placa per taulell de cuina.</b><br>Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 490 mm de profunditat, color negre, 4 zones i potència 6300 W.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SCE030) | <b>259,85 EUR</b> |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són DOS-CENTS CINQUANTA - NOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per U

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1115 | U | <b>Barret xemeneia planx.ac.inox.d=150mm,col.fix.mec.</b><br>Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PE40-60CQ) | <b>37,35 EUR</b> |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|

Són TRENTA - SET Euros amb TRENTA - CINC Cèntims per u

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1116 | m | <b>Taulell inox AISI 316,g=1mm,polit 150,ampl.=60,forats,fixat</b><br>Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte. (PQ53-HAIG) | <b>403,06 EUR</b> |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Són QUATRE-CENTS TRES Euros amb SIS Cèntims per m

| 12#                                               |    | ENJARDINAMENT PATI<br>(12#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
|---------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1201                                              | m2 | <b>Sembra barreja p/gespa rúst.baix mant.lleg+gram,m.man., pend.&gt; 30</b><br>Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent > 30 %, superfície de sembra < 500 m2, incloent el coronat posterior i la primera sega<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>(PRA2-4H2Z) | <b>2,36 EUR</b> |
| Són DOS Euros amb TRENTA - SIS Cèntims per m2     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 1202                                              | u  | <b>Subministrament Lavandula latifolia h=20 a 30cm, en contenidor 2</b><br>Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l<br>(PR4EC-94ND)                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3,62 EUR</b> |
| Són TRES Euros amb SEIXANTA - DOS Cèntims per u   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 1203                                              | u  | <b>Subministrament Salvia officinalis lavandufol. h=15 a 20cm, alvè</b><br>Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4H8-94YE)                                                                                                                                                                                                                             | <b>0,75 EUR</b> |
| Són ZERO Euros amb SETANTA - CINC Cèntims per u   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 1204                                              | u  | <b>Subministrament Rosmarinus officinalis h=40 a 60cm, en contenido</b><br>Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4H2-94UI)                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>4,46 EUR</b> |
| Són QUATRE Euros amb QUARANTA - SIS Cèntims per u |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 1205                                              | u  | <b>Subministrament Satureja montana h=20 a 30cm, alvèol forest.300c</b><br>Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4HC-957A)                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>0,71 EUR</b> |
| Són ZERO Euros amb SETANTA - UN Cèntims per u     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 1206                                              | u  | <b>Subministrament Thymus vulgaris h=20 a 30cm, en contenidor 3l</b><br>Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4J5-95ED)                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>4,29 EUR</b> |
| Són QUATRE Euros amb VINT-I-NOU Cèntims per u     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 1207                                              | u  | <b>Subministrament Melissa officinalis test 11x11cm</b><br>Subministrament de Melissa officinalis en test 11x11 cm<br>(PR4F3-94ST)                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>1,80 EUR</b> |
| Són UN Euros amb VUITANTA Cèntims per u           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |
| 1208                                              | u  | <b>Subministrament Origanum vulgare test 11x11cm</b><br>Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm<br>(PR4FI-93NK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>1,80 EUR</b> |
| Són UN Euros amb VUITANTA Cèntims per u           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |

|                                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
|-------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>1209</b>                                                 | u  | <b>Subministrament Mentha x piperita test 17cm</b><br>Subministrament de Mentha x piperita en test 17 cm<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PR4F4-94SZ)                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3,14 EUR</b>   |
| Són TRES Euros amb CATORZE Cèntims per u                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| <b>1210</b>                                                 | u  | <b>Subministrament Lippia nodiflora en contenidor 1,3l</b><br>Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l<br>(PR4EI-94OG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>2,52 EUR</b>   |
| Són DOS Euros amb CINQUANTA - DOS Cèntims per u             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| <b>1211</b>                                                 | u  | <b>Subministrament Hedera helix h=80 a 100cm, en contenidor 3l</b><br>Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4DK-93IY)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>4,54 EUR</b>   |
| Són QUATRE Euros amb CINQUANTA - QUATRE Cèntims per u       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| <b>1212</b>                                                 | u  | <b>Subministrament Hyparrhenia hirta alvèol forest.300cm3</b><br>Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4DO-93L7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>0,93 EUR</b>   |
| Són ZERO Euros amb NORANTA - TRES Cèntims per u             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| <b>1213</b>                                                 | u  | <b>Subministrament Stipa gigantea alvèol forest.400cm3</b><br>Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3<br>(PR4HS-95CA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>0,93 EUR</b>   |
| Són ZERO Euros amb NORANTA - TRES Cèntims per u             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| <b>1214</b>                                                 | m3 | <b>Subbase sauló, estesa+picon.100%PM</b><br>Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM<br>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.<br>L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.<br>No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.<br>(P928-DX7T) | <b>34,50 EUR</b>  |
| Són TRENTA - QUATRE Euros amb CINQUANTA Cèntims per m3      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| <b>1215</b>                                                 | m3 | <b>Sauló s/garbellar,sacs 0,8m3,m.man.</b><br>Sauló sense garbellar, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals<br>(PR3D-HJTT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>94,76 EUR</b>  |
| Són NORANTA - QUATRE Euros amb SETANTA - SIS Cèntims per m3 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |
| <b>1216</b>                                                 | m3 | <b>Terra vegetal jardineria cat.alta,sacs 0,8m3,escamp.m.man.</b><br><br>Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals<br>(PR36-8RV7)                                                                                                                                                                                             | <b>126,04 EUR</b> |
| Són CENT VINT-I-SIS Euros amb QUATRE Cèntims per m3         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |

| 13#  |   | CONTROL DE QUALITAT<br>(13#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |
|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1301 | u | <b>Desplaç.analista+equip,p/elabor.+transp.prov.form.,<br/>R=20km</b><br>Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de<br>formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h<br>de la seva elaboració, en un radi de 20 km<br>(PZ10-CW4P)                                                                                     | <b>151,20 EUR</b> |
|      |   | Són CENT CINQUANTA - UN Euros amb VINT Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |
| 1302 | u | <b>Mostreig+Abrams+recapç+compr.,6prov.cil.15x30cm</b><br>Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les<br>provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una<br>sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la<br>norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3,<br>UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2<br>(P060-01ZP) | <b>166,16 EUR</b> |
|      |   | Són CENT SEIXANTA - SIS Euros amb SETZE Cèntims per u                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |

| 14#  | SEGURETAT I SALUT<br>(14#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1401 | PA                         | <p><b>Partida alçada a justificar per elements de SS durant l'obra</b><br/>Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs la redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.<br/>(1401PA)</p> <p>Són SIS-CENTS CINQUANTA - CINC Euros per PA</p> |
|      |                            | 655,00 EUR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 15#  | IMPREVISTOS<br>(15#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1501 | PA <b>Partida alçada a justificar per elements imprevistos</b><br>Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres.<br>(1504IMP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>1.250,00 EUR</b> |
|      | Són MIL DOS-CENTS CINQUANTA Euros per PA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |
| 1502 | U <b>Neteja final d'obra.</b><br>Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 165 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.<br>Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(HYL020) | <b>642,13 EUR</b>   |
|      | Són SIS-CENTS QUARANTA - DOS Euros amb TRETZE Cèntims per U                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |



| 01#  | ENDERROCS<br>(01#) |                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                       |                                |
|------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|--------------------------------|
| 0101 | m2                 | <b>Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual</b><br>Enderroc del tapiat de les obertures en PB amb supermaó de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P214T-4RQF) |     |                                       |                                |
|      |                    | codi                                                                                                                                                                                                                                | uni | descripció                            | pre.uni.    núm.uts.    import |
|      |                    | A0D-0007                                                                                                                                                                                                                            | h   | Manobre                               | 22,66    0,29 <b>6,57</b>      |
|      |                    | A%AUX001                                                                                                                                                                                                                            | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 6,57    0,01 <b>0,07</b>       |
|      |                    |                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                       | Total Net <b>6,64</b>          |
|      |                    |                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                       | PREU TOTAL <b>6,64 EUR</b>     |

Són SIS Euros amb SEIXANTA - QUATRE Cèntims per m2

02#

MOVIMENTS DE TERRES  
(02#)

0201

m3

Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),  
compres.,  
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  
(P221D-DZ2Z)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                               | 22,66    | 3,71     | 84,07     |
| C111-0056  | h   | Compressor+dos martells pneumàtics    | 16,10    | 0,50     | 8,05      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 84,07    | 0,02     | 1,68      |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 93,80     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 93,80 EUR |

Són NORANTA - TRES Euros amb VUITANTA Cèntims per m3

| 03#    | GESTIÓ DE RESIDUS (03#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |          |                      |
|--------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----------------------|
| 030385 | m3                      | <b>Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no perill</b><br>Disposició controlada en centre de reciclatge 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>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.<br>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.<br>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.<br>(P2RA-EU32) |                                                    |          |                      |
|        | codi                    | uni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. import      |
|        | B2RA-28TO               | t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Disposició controlada centre reciclatge,residus ba | 112,40   | 0,17 19,11           |
|        |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |          | Total Net 19,11      |
|        |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |          | PREU TOTAL 19,11 EUR |

Són DINOÜ Euros amb ONZE Cèntims per m3

|        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |          |                      |
|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----------------------|
| 030386 | m3        | <b>Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec. ,re</b><br>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 10 i fins a 15 km<br>(P2R5-DT15) |                  |          |                      |
|        | codi      | uni                                                                                                                                                                                                                                                                          | descripció       | pre.uni. | núm.uts. import      |
|        | C154-003N | h                                                                                                                                                                                                                                                                            | Camió transp.7 t | 42,85    | 0,29 12,43           |
|        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |          | Total Net 12,43      |
|        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |          | PREU TOTAL 12,43 EUR |

Són DOTZE Euros amb QUARANTA - TRES Cèntims per m3

|        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |                            |
|--------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------|
| 04#    | SISTEMA ESTRUCTURAL<br>(04#)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |                            |
| 0401#  | ESTRUCTURA VERTICAL<br>(0401#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |                            |
| 040101 | m                              | <b>Semibigueta form.pretesat,h=15 i 16cm,tens=61 i 96kN</b><br>Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 15 i 16 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN<br>Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element<br>Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra<br>(B4L7-0LHS) |  |  |                            |
|        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  | Total Net <b>5,69</b>      |
|        |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  | PREU TOTAL <b>5,69 EUR</b> |

Són CINC Euros amb SEIXANTA - NOU Cèntims per m

040102

m2

**Envà recolzat divis.7cm supermaó 500x200x70mm,LD,I morter 1:2:10**

Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

(P6142-56XJ)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,16     | 3,63      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,32     | 8,70      |
| B07F-0LT6  | m3  | Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45   | 0,01     | 2,40      |
| B0F18-0E2L | u   | Supermaó 500x200x70mm,p/revestir,categoria I,LD,UN | 0,49     | 9,69     | 4,75      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 12,33    | 0,03     | 0,37      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 19,85     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 19,85 EUR |

Són DINOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per m2

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 040103 | m2 | <b>Aïllam.placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3, g=40mm,cond.tèrm</b><br>Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, col·locada amb morter<br>(P7C45-5PJ2) |  |  |  |
|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,13       | 2,95      |
|  | A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,26       | 7,07      |
|  | B011-05ME  | m3  | Aigua                                              | 2,29     | 0,00       |           |
|  | B811-1ZZ2  | t   | Morter ciment GP,CSIV-W2,sacs                      | 51,08    | 0,11       | 5,62      |
|  | B7C93-11KW | m2  | Placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3,g=40mm,co | 2,68     | 1,05       | 2,81      |
|  | C201-002N  | h   | Barreja-bombejadora,p/morters+guixos project.      | 5,52     | 0,16       | 0,88      |
|  | A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 10,02    | 0,02       | 0,20      |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 19,53     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 19,53 EUR |

Són DINOU Euros amb CINQUANTA - TRES Cèntims per m2

040104

m2

**Paret divis. p/revestir,gruix=15cm,bloc foradat mort.ciment, 500x**

Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%

Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

(P6182-44TE)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,17     | 3,85      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,34     | 9,25      |
| B07F-0LT6  | m3  | Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45   | 0,01     | 2,40      |
| B0E2-0EKW  | u   | Bloc foradat morter cimentR-6,llis 500x150x200mm,p | 1,60     | 9,62     | 15,39     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 13,10    | 0,03     | 0,39      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 31,28     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 31,28 EUR |

Són TRENTA - UN Euros amb VINT-I-VUIT Cèntims per m2

040105

m3

Són CENT SEIXANTA - DOS Euros amb DIVUIT Cèntims per m3

Són DOS Euros amb VINT-I-UN Cèntims per kg

Són CINC-CENTS QUARANTA - TRES Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per m3

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 040302 | m² | <b>Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.</b><br>Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, cantell 25 = 20+5 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC1 fabricat en central, i abocament amb bomba amb un volum total de formigó de 0,098 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; bigueta pretensada T-18; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de |
|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues.  
Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltos.  
Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Desmuntatge del sistema d'encofrat.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercles no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercles no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.  
(EHU02425)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| mt08ef030  | m²  | Tauler de fusta tractada, de 22 mm d'espessor, ref | 45,50    | 0,04     | 1,82      |
| mt08eva030 | m²  | Estructura suport per a encofrat recuperable, comp | 102,00   | 0,01     | 1,02      |
| mt50spa081 | U   | Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 4 m d'altur | 26,47    | 0,03     | 0,79      |
| mt08cim030 | m³  | Fusta de pi.                                       | 355,50   |          |           |
| mt08var060 | kg  | Puntes d'acer de 20x100 mm.                        | 8,75     | 0,04     | 0,35      |
| mt08dba010 | l   | Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emul | 1,80     | 0,03     | 0,05      |
| mt07bho010 | U   | Revoltó de formigó, 60x20x20 cm. Inclús peces espe | 0,77     | 5,25     | 4,04      |
| mt07vau010 | m   | Bigueta pretesada, T-18, amb una longitud mitjana  | 5,20     | 0,17     | 0,88      |
| mt07vau010 | m   | Bigueta pretesada, T-18, amb una longitud mitjana  | 5,60     | 0,91     | 5,10      |
| mt07vau010 | m   | Bigueta pretesada, T-18, amb una longitud mitjana  | 5,90     | 0,50     | 2,95      |
| mt07vau010 | m   | Bigueta pretesada, T-18, amb una longitud mitjana  | 7,30     | 0,08     | 0,58      |
| mt07aco010 | kg  | Ferralla elaborada en taller industrial amb acer e | 1,60     | 2,00     | 3,20      |
| mt08var050 | kg  | Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de d | 1,50     | 0,02     | 0,03      |
| mt07ame010 | m²  | Malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 | 3,53     | 1,10     | 3,88      |
| mt10haf010 | m³  | Formigó HA-25/F/20/XC1, fabricat en central.       | 92,20    | 0,10     | 9,22      |
| mt08aaa010 | m³  | Aigua.                                             | 1,50     | 0,01     | 0,02      |
| mq06bhe010 | h   | Camió bomba estacionat a obra, per bombament de fo | 190,40   | 0,01     | 1,90      |
| mo044      | h   | Oficial 1ª encofrador.                             | 28,39    | 0,71     | 20,16     |
| mo091      | h   | Ajudant encofrador.                                | 25,25    | 0,70     | 17,68     |
| mo043      | h   | Oficial 1ª ferrallista.                            | 28,39    | 0,02     | 0,57      |
| mo090      | h   | Ajudant ferrallista.                               | 25,25    | 0,02     | 0,51      |
| mo045      | h   | Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en | 28,39    | 0,01     | 0,28      |
| mo092      | h   | Ajudant estructurista, en treballs de posada en ob | 25,25    | 0,04     | 1,01      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 76,04    | 0,02     | 1,52      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 77,56     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 77,56 EUR |

Són SETANTA - SET Euros amb CINQUANTA - SIS Cèntims per m²

05#

SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS  
(05#)

0501

m

Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaaig.,mort.  
1:2:10  
Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina,  
de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb  
morter mixt 1:2:10  
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les  
especificacions de la DT.  
(P8KB-463T)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,25     | 5,67      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,50     | 13,60     |
| B07F-0LT6  | m3  | Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45   | 0,01     | 2,40      |
| B0FG6-0ZX9 | u   | Rajola 1aresta trencaaigües,14x28cm,ceràmica nat.  | 0,94     | 7,00     | 6,58      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 19,27    | 0,01     | 0,19      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 28,44     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 28,44 EUR |

Són VINT-I-VUIT Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per m

0502

m2

**Enrajolat faixa horitz.ext.>3m,rajola ceràm.comú rect.,el. manual**

Enrajolat de faixa horitzontal exterior a una alçària >3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x2 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%

Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

(P823-3GOP)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,54     | 12,24     |
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 1,08     | 29,38     |
| B053-1VF9  | kg  | Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color        | 1,37     | 0,51     | 0,70      |
| B0FG3-0EAO | u   | Rajola ceràm.comú rect.,el.manual 28x14x2cm        | 0,70     | 25,00    | 17,50     |
| B07F-0LT5  | m3  | Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra | 124,35   | 0,02     | 2,49      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 41,62    | 0,03     | 1,25      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 63,56     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 63,56 EUR |

Són SEIXANTA - TRES Euros amb CINQUANTA - SIS Cèntims per m2

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 0503 | m | <b>Coronament paret g=13 a 17.5cm+peça 2escaire,fina,col.vermell,co</b><br>Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8J6-4704) |  |  |  |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|



|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
|  | A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,17     | 3,85      |
|  | A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,33     | 8,98      |
|  | B053-1VFB  | kg  | Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),blanca       | 1,37     | 0,05     | 0,07      |
|  | B07F-0LT6  | m3  | Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45   | 0,01     | 2,40      |
|  | B0FJ6-1018 | u   | Peça especial ceràm. nat.,vermell,2esc.,20x18cm    | 1,39     | 5,00     | 6,95      |
|  | A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 12,83    | 0,02     | 0,26      |
|  | Total Net  |     |                                                    |          |          | 22,51     |
|  | PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 22,51 EUR |

Són VINT-I-DUES Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per m

0504

m2

**Rejuntat de junts param.vert. paredat,mortor calç 1:4,1009, NHL**  
Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 NHL 3,5 amb colorant, prèvi buidat i neteja del material dels junts  
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 <= 4 m2: No es dedueixen  
Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%  
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.  
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.  
(P87C-HKUD)

| codi       | uni | descripció                                          | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|-----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                             | 22,66    | 0,30     | 6,80      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                   | 27,20    | 0,30     | 8,16      |
| B07G-0MQD  | m3  | Mortor calç+sorra+colorant,380kg/m3 calç hidràul.na | 247,94   | 0,22     | 54,55     |
| CZ16-00EI  | h   | Eq.raig d'aire press.                               | 3,82     | 0,10     | 0,38      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra               | 14,96    | 0,03     | 0,45      |
| Total Net  |     |                                                     |          |          | 70,34     |
| PREU TOTAL |     |                                                     |          |          | 70,34 EUR |

Són SETANTA Euros amb TRENTA - QUATRE Cèntims per m2

0505

m

**Coronament mur pedra g=60cm,mort.calç NHL 3,5,1:3, lliscat,form.p**

Coronament de mur de pedra de 60 cm de gruix, amb morter de calç 1:3 amb calç hidràulica natural NHL 3,5, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendants, inclosa la neteja prèvia d'herbes i pedres soltes, i tractament del color amb terres i sorres naturals

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

(P8J1-ZDPU)

| codi     | uni | descripció        | pre.uni. | núm.uts. | import |
|----------|-----|-------------------|----------|----------|--------|
| A0D-0007 | h   | Manobre           | 22,66    | 0,15     | 3,40   |
| A0F-000T | h   | Oficial 1a paleta | 27,20    | 0,30     | 8,16   |

|            |    |                                                   |        |      |           |
|------------|----|---------------------------------------------------|--------|------|-----------|
| B07F-LOJI  | m3 | Morter de calç,sorra,450kg/m3 calç hidràu.natural | 254,80 | 0,02 | 5,10      |
| A%AUX001   | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra             | 11,56  | 0,03 | 0,35      |
| Total Net  |    |                                                   |        |      | 17,01     |
| PREU TOTAL |    |                                                   |        |      | 17,01 EUR |

Són DISSET Euros amb UN Cèntims per m

|        |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                               |                                |
|--------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| 06#    | SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS (06#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                               |                                |
| 0601#  | SOSTRES I PAVMIENTS (0601#)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                               |                                |
| 060101 | m                                                       | <b>Sòcol rajola gres porcell.premsat polit,h=9cm,col.adhes. rajola C</b><br>Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>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:<br>Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%<br>Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100% (P9U8-4Z9N) |     |                                               |                                |
|        |                                                         | codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | uni | descripció                                    | pre.uni.    núm.uts.    import |
|        |                                                         | A01-FEP3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | h   | Ajudant col·locador                           | 24,27    0,02    0,49          |
|        |                                                         | A0F-000D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | h   | Oficial 1a col·locador                        | 27,20    0,12    3,26          |
|        |                                                         | B094-06TK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg  | Adhesiu cimentós C2                           | 0,77    0,53    0,41           |
|        |                                                         | B053-1VF9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg  | Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color   | 1,37    0,10    0,14           |
|        |                                                         | B9U7-0JAW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | m   | Sòcol rajola gres porcell.premsat polit,h=9cm | 8,14    1,02    8,30           |
|        |                                                         | A%AUX001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra         | 3,75    0,01    0,04           |
|        |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                               | Total Net    12,64             |
|        |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                               | PREU TOTAL    12,64 EUR        |

Són DOTZE Euros amb SEIXANTA - QUATRE Cèntims per m

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                    |                                |
|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 060102 | m2 | <b>Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillís., rect</b><br>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup B1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P9D5-35ZK) |     |                                                    |                                |
|        |    | codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | uni | descripció                                         | pre.uni.    núm.uts.    import |
|        |    | A01-FEP3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | h   | Ajudant col·locador                                | 24,27    0,20    4,85          |
|        |    | A0D-0007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | h   | Manobre                                            | 22,66    0,03    0,68          |
|        |    | A0F-000D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    0,45    12,24         |
|        |    | B094-06TJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg  | Adhesiu cimentós C1                                | 0,40    7,00    2,80           |
|        |    | B053-1VF8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | kg  | Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color        | 0,52    1,43    0,74           |
|        |    | B0FG2-0GNI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2  | Rajola gres porcell.premsat esmaltat antillís.,rec | 27,32    1,02    27,87         |
|        |    | A%AUX001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 17,77    0,01    0,18          |
|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                    | Total Net    49,36             |
|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                    | PREU TOTAL    49,36 EUR        |

Són QUARANTA - NOU Euros amb TRENTA - SIS Cèntims per m2

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 060103 | m2 | <b>Enguixat reglejat,horit.int.h&lt;3m,B1,lliscat A</b><br>Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%<br>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.  
(P815-3FMR)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0008   | h   | Manobre guixaire                      | 22,66    | 0,15     | 3,40      |
| A0F-000L   | h   | Oficial 1a guixaire                   | 27,20    | 0,29     | 7,89      |
| B059-06FM  | kg  | Guix escaiola A                       | 0,18     | 0,80     | 0,14      |
| B07K-0LR1  | m3  | Pasta guix B1                         | 168,26   | 0,02     | 3,37      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 11,29    | 0,03     | 0,34      |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 15,14     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 15,14 EUR |

Són QUINZE Euros amb CATORZE Cèntims per m2

**060104** m2 **Pint.horitz.guix,pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blan**  
Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb  
baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de  
color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues  
capes d'acabat  
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons  
les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures  
d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 4 m2: No es dedueixen  
Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%  
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments  
laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a  
màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2,  
en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.  
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren  
l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.  
(P89I-4V8U)

| codi       | uni | descripció                                       | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|--------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| A01-FEP9   | h   | Ajudant pintor                                   | 24,27    | 0,01     | 0,24     |
| A0F-000V   | h   | Oficial 1a pintor                                | 27,20    | 0,13     | 3,54     |
| B897-2J0A  | l   | Pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc | 5,77     | 0,20     | 1,15     |
| B8Z6-0P2P  | l   | Imprimació d'olis i resines veget.               | 15,10    | 0,06     | 0,91     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra            | 3,78     | 0,01     | 0,04     |
| Total Net  |     |                                                  |          |          | 5,88     |
| PREU TOTAL |     |                                                  |          |          | 5,88 EUR |

Són CINC Euros amb VUITANTA - VUIT Cèntims per m2

**060105** m2 **Cel ras,placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada,entram. acer g**  
Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5  
mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520,  
entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals  
col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les  
especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures,  
d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.  
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords  
a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents  
d'aquells que normalment conformen la unitat.  
(P846-9JND)

|  | codi      | uni | descripció                                        | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|-----------|-----|---------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A01-FEP3  | h   | Ajudant col·locador                               | 24,27    | 0,40       | 9,71      |
|  | A0F-000D  | h   | Oficial 1a col·locador                            | 27,20    | 0,40       | 10,88     |
|  | B0AQ-07GR | cu  | Visos p/guix lam.                                 | 12,82    | 0,18       | 2,31      |
|  | B0CC0-21O | m2  | Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada         | 11,95    | 1,03       | 12,31     |
|  | B7J1-0SL0 | m   | Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat   | 0,04     | 1,89       | 0,08      |
|  | B7J6-0GSL | kg  | Massilla p/junt cartró-guix                       | 1,54     | 0,47       | 0,72      |
|  | B845-2L8O | m2  | Entramat estruc.doble acer galv.p/cel ras continu | 8,87     | 1,00       | 8,87      |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra             | 20,59    | 0,01       | 0,21      |
|  |           |     |                                                   |          | Total Net  | 45,09     |
|  |           |     |                                                   |          | PREU TOTAL | 45,09 EUR |

Són QUARANTA - CINC Euros amb NOU Cèntims per m2

**060106** m2 **Cel ras,placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada,entram. acer g**  
Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.  
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.  
(P846-9JOC)

|  | codi      | uni | descripció                                        | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|-----------|-----|---------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A01-FEP3  | h   | Ajudant col·locador                               | 24,27    | 0,40       | 9,71      |
|  | A0F-000D  | h   | Oficial 1a col·locador                            | 27,20    | 0,40       | 10,88     |
|  | B0AQ-07GR | cu  | Visos p/guix lam.                                 | 12,82    | 0,18       | 2,31      |
|  | B0CC0-21O | m2  | Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada         | 7,72     | 1,03       | 7,95      |
|  | B7J1-0SL0 | m   | Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat   | 0,04     | 1,89       | 0,08      |
|  | B7J6-0GSL | kg  | Massilla p/junt cartró-guix                       | 1,54     | 0,47       | 0,72      |
|  | B845-2L8O | m2  | Entramat estruc.doble acer galv.p/cel ras continu | 8,87     | 1,00       | 8,87      |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra             | 20,59    | 0,01       | 0,21      |
|  |           |     |                                                   |          | Total Net  | 40,73     |
|  |           |     |                                                   |          | PREU TOTAL | 40,73 EUR |

Són QUARANTA Euros amb SETANTA - TRES Cèntims per m2

**060107** m2 **Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB <= 2kg/m2,dues capes**  
Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes  
(P783-8D32)

|  | codi     | uni | descripció             | pre.uni. | núm.uts. | import |
|--|----------|-----|------------------------|----------|----------|--------|
|  | A0D-0007 | h   | Manobre                | 22,66    | 0,15     | 3,40   |
|  | A0F-000D | h   | Oficial 1a col·locador | 27,20    | 0,15     | 4,08   |

|            |    |                                       |      |      |           |
|------------|----|---------------------------------------|------|------|-----------|
| B7Z0-13F4  | kg | Emulsió bituminosa, tipus EB          | 1,91 | 2,20 | 4,20      |
| A%AUX001   | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 7,48 | 0,01 | 0,07      |
| Total Net  |    |                                       |      |      | 11,75     |
| PREU TOTAL |    |                                       |      |      | 11,75 EUR |

Són ONZE Euros amb SETANTA - CINC Cèntims per m2

**060108** m2 **Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=5cm**  
Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
(P5Z14-4ZBM)

| codi       | uni | descripció                                | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|-------------------------------------------|----------|----------|----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                   | 22,66    | 0,05     | 1,13     |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                         | 27,20    | 0,05     | 1,36     |
| B07J-CVY8  | m3  | Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3 | 75,94    | 0,05     | 3,80     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra     | 2,49     | 0,02     | 0,05     |
| Total Net  |     |                                           |          |          | 6,34     |
| PREU TOTAL |     |                                           |          |          | 6,34 EUR |

Són SIS Euros amb TRENTA - QUATRE Cèntims per m2

**060109** m2 **Membrana GA-6,de dues làmines,7,9kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-150g/m2,**  
Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació. Article: ref. 141041 de la sèrie Glasdan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.  
(P721-HIQ6)

| codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import |
|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| A01-FEP3  | h   | Ajudant col·locador                                | 24,27    | 0,25     | 6,07   |
| A0F-000D  | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,50     | 13,60  |
| B7Z0-13F4 | kg  | Emulsió bituminosa, tipus EB                       | 1,91     | 0,30     | 0,57   |
| B712-16WI | m2  | Làmina asfàltica d'oxiasfalt superf no protegida.r | 3,22     | 1,10     | 3,54   |

|                  |    |                                                          |       |      |                  |
|------------------|----|----------------------------------------------------------|-------|------|------------------|
| <b>B712-FGNQ</b> | m2 | <b>Làmina bet.modif. autoprot.miner.LBM(SBS) 50/G-FP</b> | 12,50 | 1,10 | <b>13,75</b>     |
| <b>A%AUX001</b>  | %  | <b>Despeses auxiliars sobre la mà d'obra</b>             | 19,67 | 0,02 | <b>0,39</b>      |
| Total Net        |    |                                                          |       |      | <b>37,92</b>     |
| PREU TOTAL       |    |                                                          |       |      | <b>37,92 EUR</b> |

Són TRENTA - SET Euros amb NORANTA - DOS Cèntims per m2

**060110** m2 **Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,190 a 200g**  
Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit  
lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense  
adherir  
(P7B1-6Q7J)

| codi             | uni | descripció                                                | pre.uni. | núm.uts. | import          |
|------------------|-----|-----------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| <b>A01-FEP3</b>  | h   | <b>Ajudant col·locador</b>                                | 24,27    | 0,02     | <b>0,49</b>     |
| <b>A0F-000D</b>  | h   | <b>Oficial 1a col·locador</b>                             | 27,20    | 0,04     | <b>1,09</b>     |
| <b>B7B1-0KPL</b> | m2  | <b>Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix.lligat tèr</b> | 2,02     | 1,10     | <b>2,22</b>     |
| <b>A%AUX001</b>  | %   | <b>Despeses auxiliars sobre la mà d'obra</b>              | 1,58     | 0,01     | <b>0,02</b>     |
| Total Net        |     |                                                           |          |          | <b>3,82</b>     |
| PREU TOTAL       |     |                                                           |          |          | <b>3,82 EUR</b> |

Són TRES Euros amb VUITANTA - DOS Cèntims per m2

**060111** m2 **Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=5cm**  
Formació de pendents amb formigó cel·lular sense  
granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les  
especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures,  
d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
(P5Z14-4ZBM)

| codi             | uni | descripció                                       | pre.uni. | núm.uts. | import          |
|------------------|-----|--------------------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| <b>A0D-0007</b>  | h   | <b>Manobre</b>                                   | 22,66    | 0,05     | <b>1,13</b>     |
| <b>A0F-000T</b>  | h   | <b>Oficial 1a paleta</b>                         | 27,20    | 0,05     | <b>1,36</b>     |
| <b>B07J-CVY8</b> | m3  | <b>Form. cel·lular s/granulat,dens.=300kg/m3</b> | 75,94    | 0,05     | <b>3,80</b>     |
| <b>A%AUX001</b>  | %   | <b>Despeses auxiliars sobre la mà d'obra</b>     | 2,49     | 0,02     | <b>0,05</b>     |
| Total Net        |     |                                                  |          |          | <b>6,34</b>     |
| PREU TOTAL       |     |                                                  |          |          | <b>6,34 EUR</b> |

Són SIS Euros amb TRENTA - QUATRE Cèntims per m2

**060112** m2 **Aïllam.planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>= 300kPa,res. tèrmica=1**  
Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de  
gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència  
tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2 K/W, amb la superfície llisa i  
cantell mitjamassa, col·locada sense adherir  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les  
especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures,  
d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
(P7C25-DDKR)

| codi            | uni | descripció               | pre.uni. | núm.uts. | import      |
|-----------------|-----|--------------------------|----------|----------|-------------|
| <b>A0D-0007</b> | h   | <b>Manobre</b>           | 22,66    | 0,03     | <b>0,68</b> |
| <b>A0F-000T</b> | h   | <b>Oficial 1a paleta</b> | 27,20    | 0,06     | <b>1,63</b> |

|            |    |                                                    |      |      |           |
|------------|----|----------------------------------------------------|------|------|-----------|
| B7C25-185P | m2 | Planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tè | 7,58 | 1,05 | 7,96      |
| A%AUX001   | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 2,31 | 0,02 | 0,05      |
| Total Net  |    |                                                    |      |      | 10,32     |
| PREU TOTAL |    |                                                    |      |      | 10,32 EUR |

Són DEU Euros amb TRENTA - DOS Cèntims per m2

**060113** m2 **Paviment ext.rajola gres premsat esmaltat antillís., rectang/quad**  
Paviment exterior, de rajola de gres premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup B1b-B1la (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
(P9D5-35TV)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEP3   | h   | Ajudant col·locador                                | 24,27    | 0,20     | 4,85      |
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,03     | 0,68      |
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,45     | 12,24     |
| B053-1VF9  | kg  | Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color        | 1,37     | 1,43     | 1,96      |
| B094-06TL  | kg  | Adhesiu cimentós C2 TE                             | 1,12     | 7,00     | 7,84      |
| B0FG2-0GM  | m2  | Rajola gres premsat esmaltat antillís.,rectang/qua | 25,53    | 1,02     | 26,04     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 17,77    | 0,02     | 0,36      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 53,97     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 53,97 EUR |

Són CINQUANTA - TRES Euros amb NORANTA - SET Cèntims per m2

**060114** m **Sòcol rajola gres extruït s/esmalt.-polir,h=10cm,col.adhes. rajol**  
Sòcol de rajola de gres, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)  
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 <= 1 m: Es dedueix el 50%  
Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%  
(P9U8-4Z9X)

| codi       | uni | descripció                                       | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|--------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| A01-FEP3   | h   | Ajudant col·locador                              | 24,27    | 0,02     | 0,49     |
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                           | 27,20    | 0,10     | 2,72     |
| B053-1VF9  | kg  | Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color      | 1,37     | 0,10     | 0,14     |
| B094-06TL  | kg  | Adhesiu cimentós C2 TE                           | 1,12     | 0,53     | 0,59     |
| B9U7-0JAU  | m   | Sòcol rajola gres extruït s/esmalt.-polir,h=10cm | 4,77     | 1,02     | 4,87     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra            | 3,21     | 0,02     | 0,06     |
| Total Net  |     |                                                  |          |          | 8,87     |
| PREU TOTAL |     |                                                  |          |          | 8,87 EUR |

Són VUIT Euros amb VUITANTA - SET Cèntims per m

**060115** u **Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla**  
Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15



mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció,  
col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat  
Criteri d'amidament: Unitat de registre col·locat segons les  
especificacions de la DT.  
(P84O-AHFC)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,15     | 3,40      |
| A0F-000R   | h   | Oficial 1a muntador                                | 28,11    | 0,30     | 8,43      |
| B84M-2I93  | u   | Portella 50x50cm2 p/registre de cel ras guix lam., | 48,49    | 1,00     | 48,49     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 11,83    | 0,01     | 0,12      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 60,44     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 60,44 EUR |

Són SEIXANTA Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per u

**0602** U **Porta d'entrada d'alumini.**  
Porta d'entrada d'alumini termolacat en pols a 210°C, bloc de seguretat, de 90x210 cm, amb fix lateral. Composta de: fulla de 50 mm de gruix total, construïda amb dues xapes d'alumini de 1,2 mm de gruix, amb ànima de fusta blindada amb xapa de ferro acerat d'1 mm i massís especial en tot el perímetre de la fulla i ferraments, estampació amb embotiment profund en doble relleu a dues cares, acabat en color RAL; marcs especials d'extrusió d'alumini reforçat de 1,6 mm de gruix, d'igual terminació que les fulles, amb rivet perimètric. Inclús bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts, tancament especial amb un punt de tancament amb bolet de seguretat, tres frontisses de seguretat antipalanca, rivet tallavents, espiell gran angular, maneta interior, pom, tirador i balda exteriors, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre marc i mur, segellat perimetral de junts per mitjans d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada. Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS  
Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
(LEL010)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt25paa01C | U   | Porta d'entrada d'alumini termolacat, block de seg | 707,63   | 1,00     | 707,63     |
| mt26pec015 | U   | Bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta  | 50,00    | 1,00     | 50,00      |
| mt13blw110 | U   | Aerosol de 750 cm³ d'escuma de poliuretà, de 22,5  | 7,20     | 0,10     | 0,72       |
| mt15sja100 | U   | Cartutx de massilla de silicona neutra.            | 3,13     | 0,20     | 0,63       |
| mo020      | h   | Oficial 1ª construcció.                            | 28,42    | 0,60     | 17,05      |
| mo113      | h   | Peó ordinari construcció.                          | 23,81    | 0,60     | 14,29      |
| mo018      | h   | Oficial 1ª serraller.                              | 28,86    | 0,97     | 27,99      |
| mo059      | h   | Ajudant serraller.                                 | 25,36    | 0,49     | 12,43      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 830,74   | 0,02     | 16,61      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 847,35     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 847,35 EUR |

Són VUIT-CENTS QUARANTA - SET Euros amb TRENTA - CINC Cèntims per U

| 0602#  | DIVISIÒRIES<br>(0602#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                    |                                |
|--------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 060201 | m2                     | <b>Envà recolzat divis.7cm supermaó 500x200x70mm,LD,I morter 1:2:10</b><br>Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>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.<br>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.<br>(P6142-56XJ) |     |                                                    |                                |
|        |                        | codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | uni | descripció                                         | pre.uni.    núm.uts.    import |
|        |                        | A0D-0007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | h   | Manobre                                            | 22,66    0,16    3,63          |
|        |                        | A0F-000T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    0,32    8,70          |
|        |                        | B07F-0LT6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m3  | Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45    0,01    2,40         |
|        |                        | B0F18-0E2L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | u   | Supermaó 500x200x70mm,p/revestir,categoria I,LD,UN | 0,49    9,69    4,75           |
|        |                        | A%AUX001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 12,33    0,03    0,37          |
|        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | Total Net                                          | 19,85                          |
|        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     | PREU TOTAL                                         | 19,85 EUR                      |

Són DINOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per m2

|        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 060202 | m2 | <b>Envà recolzat divis.10cm supermaó 500x200x100mm,LD,I morter 1:2:</b><br>Envà recolzat divisor de 10 cm de gruix, supermaó de 500x200x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>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.<br>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.<br>(P6142-56UX) |  |  |  |
|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,17       | 3,85      |
|  | A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,34       | 9,25      |
|  | B07F-0LT6  | m3  | Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45   | 0,01       | 2,40      |
|  | B0F18-0E2H | u   | Supermaó 500x200x100mm,p/revestir,categoria I,LD,U | 0,54     | 9,69       | 5,23      |
|  | A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 13,10    | 0,03       | 0,39      |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 21,12     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 21,12 EUR |

Són VINT-I-UN Euros amb DOTZE Cèntims per m2

**060203** m2 **Paret divis.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat, 290x140x100mm,p/**  
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  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen  
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%  
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%  
Als forats que no es 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.  
(P6126-58MX)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,35       | 7,93      |
|  | A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,70       | 19,04     |
|  | B0F1A-075F | u   | Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD, | 0,28     | 31,52      | 8,83      |
|  | B07F-0LSZ  | m3  | Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 190,73   | 0,02       | 3,81      |
|  | A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 26,97    | 0,03       | 0,81      |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 40,42     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 40,42 EUR |

Són QUARANTA Euros amb QUARANTA - DOS Cèntims per m2

**060204** m2 **Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,51/600(36) A(15m**  
Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen

Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%  
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%  
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.  
(P83EC-9ABQ)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEP3   | h   | Ajudant col·locador                                | 24,27    | 0,11     | 2,67      |
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,37     | 10,06     |
| B0AO-07II  | u   | Tac niló D=6 a 8mm,+vis                            | 0,24     | 6,00     | 1,44      |
| B0AQ-07EX  | cu  | Visos acer,galvanitzats                            | 3,98     | 0,12     | 0,48      |
| B0AQ-07GR  | cu  | Visos p/guix lam.                                  | 12,82    | 0,30     | 3,85      |
| B0CC0-21OI | m2  | Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada            | 8,85     | 1,03     | 9,12      |
| B6B0-1BTM  | m   | Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts  | 0,81     | 0,47     | 0,38      |
| B44Z-0LZT  | kg  | Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,ta | 2,12     | 0,21     | 0,45      |
| B6B1-0KK2  | m   | Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=36mm   | 1,08     | 0,95     | 1,03      |
| B6B1-0KK6  | m   | Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=36mm   | 1,12     | 2,33     | 2,61      |
| B7C93-0IT3 | m2  | Placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3,g=30mm    | 2,90     | 1,03     | 2,99      |
| B7J1-0SL0  | m   | Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat    | 0,04     | 4,00     | 0,16      |
| B7J6-0GSL  | kg  | Massilla p/junt cartró-guix                        | 1,54     | 0,80     | 1,23      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 12,73    | 0,01     | 0,13      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 36,60     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 36,60 EUR |

Són TRENTA - SIS Euros amb SEIXANTA Cèntims per m2

060205 m2 **Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual**  
Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
Criteri d'amidament: m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.  
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.  
m3 de volum realment enderrocant, 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.  
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.  
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
(P2142-4RMS)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                               | 22,66    | 0,45     | 10,20     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 10,20    | 0,02     | 0,20      |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 10,40     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 10,40 EUR |

Són DEU Euros amb QUARANTA Cèntims per m2

060206 m2 **Arrebossat reglejat,vert.,h<3m,mort. calç 1:4,remolinat**  
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat  
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:  
En paraments verticals:  
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen  
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%  
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin  
parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns,  
com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100%  
del forat cal amidar també aquests paraments.  
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que  
configuren les obertures, com és ara bastiments que  
s'hagin embrutat.  
(P811-H7RD)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,33     | 7,48      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,56     | 15,23     |
| B07F-0LSV  | m3  | Morter de calç,sorra,380kg/m3 calç aèria hidratada | 199,04   | 0,02     | 3,98      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 22,71    | 0,03     | 0,68      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 27,37     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 27,37 EUR |

Són VINT-I-SET Euros amb TRENTA - SET Cèntims per m2

060207 m2 Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,B1,lliscat A  
Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m  
d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb  
escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1  
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 <= 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.  
(P815-3FM1)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0008   | h   | Manobre guixaire                      | 22,66    | 0,12     | 2,72      |
| A0F-000L   | h   | Oficial 1a guixaire                   | 27,20    | 0,23     | 6,26      |
| B059-06FM  | kg  | Guix escaiola A                       | 0,18     | 0,80     | 0,14      |
| B07K-0LR1  | m3  | Pasta guix B1                         | 168,26   | 0,01     | 1,68      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 8,98     | 0,03     | 0,27      |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 11,07     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 11,07 EUR |

Són ONZE Euros amb SET Cèntims per m2

060208 m2 Pint.verf.guix,pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc,  
Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix  
contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color  
blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues  
capes d' acabat  
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons  
les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures  
d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 4 m2: No es dedueixen  
Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%  
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments  
laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a  
màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2,  
en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat. (P89I-4V8X)

| codi       | uni | descripció                                       | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|--------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| A01-FEP9   | h   | Ajudant pintor                                   | 24,27    | 0,01     | 0,24     |
| A0F-000V   | h   | Oficial 1a pintor                                | 27,20    | 0,10     | 2,72     |
| B897-2J0A  | l   | Pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc | 5,77     | 0,20     | 1,15     |
| B8Z6-0P2P  | l   | Imprimació d'olis i resines veget.               | 15,10    | 0,06     | 0,91     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra            | 2,96     | 0,01     | 0,03     |
| Total Net  |     |                                                  |          |          | 5,05     |
| PREU TOTAL |     |                                                  |          |          | 5,05 EUR |

Són CINC Euros amb CINC Cèntims per m2

**060209** m2 **Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola ceràm.prems. esmalt. matrajola**  
Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)  
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%  
Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%  
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. (P822-3NQY)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,10     | 2,27      |
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,30     | 8,16      |
| B053-1VF9  | kg  | Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color        | 1,37     | 0,51     | 0,70      |
| B094-06TL  | kg  | Adhesiu cimentós C2 TE                             | 1,12     | 4,90     | 5,49      |
| B0FG2-0GM  | m2  | Rajola ceràm.prems. esmalt.matrajola de valència,r | 24,60    | 1,10     | 27,06     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 10,43    | 0,03     | 0,31      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 43,99     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 43,99 EUR |

Són QUARANTA - TRES Euros amb NORANTA - NOU Cèntims per m2

**060210** m2 **Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,mortor ciment GP,CSIII-W0,r**  
Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat  
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:  
En paraments verticals:  
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen  
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%  
Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%  
En paraments horitzontals:  
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments. Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.  
(P811-3F7H)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                               | 22,66    | 0,23     | 5,21      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                     | 27,20    | 0,46     | 12,51     |
| B011-05ME  | m3  | Aigua                                 | 2,29     | 0,01     | 0,02      |
| B811-1ZWT  | t   | Morter ciment GP,CSIII-W0,sacs        | 49,29    | 0,02     | 0,99      |
| C17A-00JL  | h   | Mesc.conf. sacs                       | 1,60     | 0,23     | 0,37      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 17,72    | 0,03     | 0,53      |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 19,63     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 19,63 EUR |

Són DINOU Euros amb SEIXANTA - TRES Cèntims per m2

**060211** m2 **Membrana g=1,5mm,d'una làminaPVC n/resist.intemp., s/arm.,fix.adh**  
Membrana de gruix 1,5 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica  
(P741-DXBR)

| codi       | uni | descripció                                 | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|--------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEP3   | h   | Ajudant col·locador                        | 24,27    | 0,14     | 3,40      |
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                     | 27,20    | 0,28     | 7,62      |
| B091-06VG  | kg  | Adhesiu PVC                                | 6,07     | 0,55     | 3,34      |
| B740-0SLW  | m2  | Làmina PVC n/resist.intemp.,g=1,5mm,s/arm. | 9,09     | 1,21     | 11,00     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra      | 11,02    | 0,02     | 0,22      |
| Total Net  |     |                                            |          |          | 25,58     |
| PREU TOTAL |     |                                            |          |          | 25,58 EUR |

Són VINT-I-CINC Euros amb CINQUANTA - VUIT Cèntims per m2

Són DOS-CENTS SETZE Euros amb VUIT Cèntims per u

Són VUIT-CENTS QUARANTA - SET Euros amb TRENTA - CINC Cèntims per U

|      |   |                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0703 | U | <b>Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full</b><br>Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta.<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



especificacions de la DT.  
(PAZ1-I0JF)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|------------|
| A01-FEP1   | h   | Ajudant soldador                      | 24,37    | 0,50     | 12,19      |
| A0F-000B   | h   | Oficial 1a                            | 27,20    | 0,50     | 13,60      |
| BAS0-H5FV  | u   | Pany mestrejat 3punts enclavament     | 131,82   | 1,00     | 131,82     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 25,79    | 0,01     | 0,26       |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 157,87     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 157,87 EUR |

Són CENT CINQUANTA - SET Euros amb VUITANTA - SET Cèntims per u

**0704**      **u**      **Col.bastiment,acer,parets exist.,1.5 a 2mx1.5 a 2m,mortor 1:2:10**  
Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.  
(PAY0-4ZYY)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,65     | 14,73     |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 1,99     | 54,13     |
| B07F-0LT6  | m3  | Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45   | 0,05     | 12,02     |
| B0F13-0LM8 | u   | Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UN | 0,25     | 7,36     | 1,84      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 68,86    | 0,03     | 2,07      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 84,79     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 84,79 EUR |

Són VUITANTA - QUATRE Euros amb SETANTA - NOU Cèntims per u

**0705**      **u**      **Col.bastiment,acer,parets exist.,2 a 2.5mx2 a 2.5m,mortor 1:2:10**  
Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.  
(PAY0-509J)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,95     | 21,53      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 2,62     | 71,26      |
| B07F-0LT6  | m3  | Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, | 240,45   | 0,07     | 16,83      |
| B0F13-0LM8 | u   | Maó foradat senzill,290x140x40mm,categoria I,LD,UN | 0,25     | 9,47     | 2,37       |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 92,79    | 0,03     | 2,78       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 114,77     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 114,77 EUR |

Són CENT CATORZE Euros amb SETANTA - SET Cèntims per u

**0706**      **U**      **Fusteria exterior d'alumini.**  
Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1150x1150 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el guix i la

qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc:  $U_{h,m}$  = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.  
Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LCL060-FE19)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt23var010 | U   | Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.   | 17,14    | 1,00     | 17,14      |
| mt25pem01  | m   | Bastiment de base d'alumini, de 125x19x1,5 mm, ens | 4,85     | 8,20     | 39,77      |
| mt22www01  | U   | Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocompon | 5,29     | 1,39     | 7,35       |
| mt22www05  | U   | Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'el | 4,73     | 0,66     | 3,12       |
| mo018      | h   | Oficial 1ª serraller.                              | 28,86    | 1,96     | 56,57      |
| mo059      | h   | Ajudant serraller.                                 | 25,36    | 1,47     | 37,28      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 161,23   | 0,02     | 3,22       |
| mt25pfx135 | U   | Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de  | 700,52   | 1,00     | 700,52     |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 864,97     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 864,97 EUR |

Són VUIT-CENTS SEIXANTA - QUATRE Euros amb NORANTA - SET Cèntims per U

**0707** U **Fusteria exterior d'alumini.**  
Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1150x1600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc:  $U_{h,m}$  = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.  
Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LCL060-FE17)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| mt23var010 | U   | Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.   | 17,14    | 1,00     | 17,14  |
| mt25pem01  | m   | Bastiment de base d'alumini, de 125x19x1,5 mm, ens | 4,85     | 8,20     | 39,77  |
| mt22www01  | U   | Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocompon | 5,29     | 1,39     | 7,35   |
| mt22www05  | U   | Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'el | 4,73     | 0,66     | 3,12   |
| mo018      | h   | Oficial 1ª serraller.                              | 28,86    | 1,96     | 56,57  |
| mo059      | h   | Ajudant serraller.                                 | 25,36    | 1,47     | 37,28  |

|            |   |                                                   |        |      |            |
|------------|---|---------------------------------------------------|--------|------|------------|
| %          | % | Costos directes complementaris                    | 161,23 | 0,02 | 3,22       |
| mt25pfx135 | U | Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de | 786,44 | 1,00 | 786,44     |
| Total Net  |   |                                                   |        |      | 950,89     |
| PREU TOTAL |   |                                                   |        |      | 950,89 EUR |

Són NOU-CENTS CINQUANTA Euros amb VUITANTA - NOU Cèntims per U

**0708**      U      **Fusteria exterior d'alumini.**  
Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, dimensions 2900x2550 mm, acabat lacat RAL amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 37 mm i marc de 116 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc:  $U_{h,m}$  = des de 3,9 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.  
Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LCL060-FE18)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import       |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------------|
| mt23var010 | U   | Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.   | 17,14    | 1,00     | 17,14        |
| mt25pem01  | m   | Bastiment de base d'alumini, de 125x19x1,5 mm, ens | 4,85     | 8,20     | 39,77        |
| mt22www01  | U   | Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocompon | 5,29     | 1,39     | 7,35         |
| mt22www05  | U   | Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'el | 4,73     | 0,66     | 3,12         |
| mo018      | h   | Oficial 1ª serraller.                              | 28,86    | 1,96     | 56,57        |
| mo059      | h   | Ajudant serraller.                                 | 25,36    | 1,47     | 37,28        |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 161,23   | 0,02     | 3,22         |
| mt25pfx030 | U   | Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pon | 871,99   | 1,00     | 871,99       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 1.036,44     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 1.036,44 EUR |

Són MIL TRENTA - SIS Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per U

**0709**      U      **Fusteria exterior d'alumini.**  
Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, dimensions 1100x2050 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc:  $U_{h,m}$  = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.  
Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS per complir els paràmetres de

la transmissió tèrmica del vidre i de la finestra en global.  
Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LCL060-FE08)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt23var010 | U   | Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.   | 17,14    | 1,00     | 17,14      |
| mt25pem01  | m   | Bastiment de base d'alumini, de 125x19x1,5 mm, ens | 4,85     | 8,20     | 39,77      |
| mt22www01  | U   | Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocompon | 5,29     | 1,39     | 7,35       |
| mt22www05  | U   | Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'el | 4,73     | 0,66     | 3,12       |
| mo018      | h   | Oficial 1ª serraller.                              | 28,86    | 1,96     | 56,57      |
| mo059      | h   | Ajudant serraller.                                 | 25,36    | 1,47     | 37,28      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 161,23   | 0,02     | 3,22       |
| mt25pfx135 | U   | Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de  | 700,52   | 1,00     | 700,52     |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 864,97     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 864,97 EUR |

Són VUIT-CENTS SEIXANTA - QUATRE Euros amb NORANTA - SET Cèntims per U

**0710 U Substitució de fusteria exterior envidrada, per fusteria d'alumi**  
Substitució i canvi de posició de fusteria existent de dimensions 1050x2050 mm.  
Inclou: Desmuntatge dels elements. Retirada i apilament del material desmuntat. Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material desmuntat sobre camió o contenidor. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ZBC010-SUB)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt15sja100 | U   | Cartutx de massilla de silicona neutra.            | 3,13     | 2,17     | 6,79       |
| mt21sik010 | U   | Cartutx de 310 ml de silicona sintètica incolora E | 2,47     | 0,58     | 1,43       |
| mt21vva021 | U   | Material auxiliar per la col·locació de vidres.    | 1,26     | 1,00     | 1,26       |
| mo113      | h   | Peó ordinari construcció.                          | 23,81    | 5,00     | 119,05     |
| mo055      | h   | Oficial 1ª vidrier.                                | 28,33    | 1,00     | 28,33      |
| mo110      | h   | Ajudant vidrier.                                   | 27,26    | 1,00     | 27,26      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 184,12   | 0,02     | 3,68       |
| mo020      | h   | Oficial 1ª construcció.                            | 28,42    | 2,00     | 56,84      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 244,64     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 244,64 EUR |

Són DOS-CENTS QUARANTA - QUATRE Euros amb SEIXANTA - QUATRE Cèntims per U

08#

FUSTERIA INTERIOR (08#)

0801

U

**Porta interior abatible, de fusta.**

Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut ample d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie bàsica.

Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris.

Ajustament final. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

(LPM010)

| codi       | uni | descripció                                           | pre.uni. | núm.uts. | import     |            |
|------------|-----|------------------------------------------------------|----------|----------|------------|------------|
| mt22aap011 | U   | Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per po   | 17,85    | 1,00     | 17,85      |            |
| mt22aga011 | m   | Galze de MDF, acabat amb melamina de color blanc,    | 3,45     | 5,10     | 17,60      |            |
| mt22pxh025 | U   | Porta interior cega buida, de tauler de fibres aca   | 53,76    | 1,00     | 53,76      |            |
| mt22ata015 | m   | Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de col    | 1,36     | 10,40    | 14,14      |            |
| mt23ibx010 | U   | Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'acer inoxidable | 7,66     | 3,00     | 22,98      |            |
| mt23ppb011 | U   | Cargol d'acer 19/22 mm.                              | 0,03     | 18,00    | 0,54       |            |
| mt23ppb200 | U   | Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lli   | 12,97    | 1,00     | 12,97      |            |
| mt23hbx010 | U   | Joc de manovella i escut ample d'acer inoxidable A   | 76,94    | 1,00     | 76,94      |            |
| mo017      | h   | Oficial 1ª fuster.                                   | 28,92    | 1,04     | 30,08      |            |
| mo058      | h   | Ajudant fuster.                                      | 25,48    | 1,04     | 26,50      |            |
| %          | %   | Costos directes complementaris                       | 273,36   | 0,02     | 5,47       |            |
|            |     |                                                      |          |          | Total Net  | 278,83     |
|            |     |                                                      |          |          | PREU TOTAL | 278,83 EUR |

Són DOS-CENTS SETANTA - VUIT Euros amb VUITANTA - TRES Cèntims per U

0802

U

**Porta interior corredissa, de fusta.**

Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie bàsica.

Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris.

Ajustament final. Realització de proves de servei.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (LPM021)

| codi       | uni | descripció                                           | pre.uni. | núm.uts. | import |
|------------|-----|------------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| mt22aap011 | U   | Bastiment de base de fusta de pi, 90x35 mm, per po   | 17,85    | 1,00     | 17,85  |
| mt22aga011 | m   | Galze de MDF, acabat amb melamina de color blanc,    | 3,45     | 5,10     | 17,60  |
| mt22pxh025 | U   | Porta interior cega buida, de tauler de fibres aca   | 53,76    | 1,00     | 53,76  |
| mt22ata015 | m   | Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de col    | 1,36     | 10,40    | 14,14  |
| mt23hba020 | U   | Tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable | 31,01    | 1,00     | 31,01  |
| mo017      | h   | Oficial 1ª fuster.                                   | 28,92    | 1,39     | 40,20  |

|            |   |                                |        |      |            |
|------------|---|--------------------------------|--------|------|------------|
| mo058      | h | Ajudant fuster.                | 25,48  | 1,39 | 35,42      |
| %          | % | Costos directes complementaris | 209,98 | 0,02 | 4,20       |
| Total Net  |   |                                |        |      | 214,18     |
| PREU TOTAL |   |                                |        |      | 214,18 EUR |

Són DOS-CENTS CATORZE Euros amb DIVUIT Cèntims per U

**0803**      U      **Armadura metàl·lica per a porta corredissa de fusta.**  
Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 90x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques.  
Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
(LPM020)

|            |     |                                                   |          |          |            |
|------------|-----|---------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| codi       | uni | descripció                                        | pre.uni. | núm.uts. | import     |
| mt22amy03i | U   | Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers | 238,95   | 1,00     | 238,95     |
| mo020      | h   | Oficial 1ª construcció.                           | 28,42    | 1,15     | 32,68      |
| mo077      | h   | Ajudant construcció.                              | 21,51    | 1,15     | 24,74      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                    | 296,37   | 0,02     | 5,93       |
| Total Net  |     |                                                   |          |          | 302,30     |
| PREU TOTAL |     |                                                   |          |          | 302,30 EUR |

Són TRES-CENTS DOS Euros amb TRENTA Cèntims per U

**0804**      U      **Ferramenta p/portes corred. guia acer galv. l=2m, pes porta <=40**  
Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 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 (PAZ2-BTJM)

|            |     |                                                   |          |          |           |
|------------|-----|---------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| codi       | uni | descripció                                        | pre.uni. | núm.uts. | import    |
| A01-FEPH   | h   | Ajudant muntador                                  | 24,27    | 0,60     | 14,56     |
| A0F-000R   | h   | Oficial 1a muntador                               | 28,11    | 0,60     | 16,87     |
| BAZ3-2V7A  | u   | Ferramenta p/portes corred. guia acer galv. l=2m, | 40,14    | 1,00     | 40,14     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra             | 31,43    | 0,01     | 0,31      |
| Total Net  |     |                                                   |          |          | 71,88     |
| PREU TOTAL |     |                                                   |          |          | 71,88 EUR |

Són SETANTA - UN Euros amb VUITANTA - VUIT Cèntims per u

**0805**      U      **Porta d'armari, de fusta.**  
Porta d'armari de tres fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat hidròfug, acabat amb melamina, color blanc; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color plata, acabat mat, sèrie de disseny. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments

de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels  
ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de  
proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats  
previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats  
realment executades segons especificacions de Projecte.  
(LAH010)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt22aap02C | U   | Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per po | 17,85    | 1,00     | 17,85      |
| mt22ata015 | m   | Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de col  | 1,36     | 8,00     | 10,88      |
| mt22ara015 | m   | Tapeta de MDF, acabat amb melamina, de color blanc | 0,84     | 13,80    | 11,59      |
| mt22pxh040 | U   | Porta d'armari de tauler aglomerat hidrofug, acaba | 61,87    | 3,00     | 185,61     |
| mt23icx020 | U   | Frontissa oculta de cassoleta, d'acer inoxidable,  | 1,32     | 9,00     | 11,88      |
| mt23hcl010 | U   | Joc de tirador i escut llarg de llautó, color plat | 15,92    | 3,00     | 47,76      |
| mt23ppb05C | U   | Imant de tancament per a porta d'armari o altell.  | 0,33     | 6,00     | 1,98       |
| mt23ppb031 | U   | Cargol de llautó 21/35 mm.                         | 0,07     | 54,00    | 3,78       |
| mo017      | h   | Oficial 1ª fuster.                                 | 28,92    | 1,92     | 55,53      |
| mo058      | h   | Ajudant fuster.                                    | 25,48    | 1,92     | 48,92      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 395,78   | 0,02     | 7,92       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 403,70     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 403,70 EUR |

Són QUATRE-CENTS TRES Euros amb SETANTA Cèntims per U

0806 U Col.bastiment envà,fusta traves.inf.,formac.paret,1mx2 a 2.5m  
Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim  
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.  
(PAY1-4XTU)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                               | 22,66    | 0,40     | 9,06      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                     | 27,20    | 0,40     | 10,88     |
| B0A7-07AO  | cu  | Gafes pala/punta                      | 6,91     | 0,12     | 0,83      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 19,94    | 0,02     | 0,40      |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 21,17     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 21,17 EUR |

Són VINT-I-UN Euros amb DISSET Cèntims per u

0807 U Porta d'armari, de fusta.  
Porta d'armari d'una fulla de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, color blanc; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.  
Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
  
(LAH010-AI2)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | mt22pxh040 | U   | Porta d'armari de tauler aglomerat hidrofug, acaba | 61,87    | 1,00       | 61,87      |
|  | mo017      | h   | Oficial 1ª fuster.                                 | 28,92    | 0,77       | 22,27      |
|  | mo058      | h   | Ajudant fuster.                                    | 25,48    | 0,77       | 19,62      |
|  | mt23hcl010 | U   | Joc de tirador i escut llarg de llautó, color plat | 15,92    | 1,00       | 15,92      |
|  | mt22ata015 | m   | Tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina, de col  | 1,36     | 6,00       | 8,16       |
|  | mt23icx020 | U   | Frontissa oculta de cassoleta, d'acer inoxidable,  | 1,32     | 3,00       | 3,96       |
|  | mt22ara015 | m   | Tapeta de MDF, acabat amb melamina, de color blanc | 0,84     | 5,40       | 4,54       |
|  | mt23ppb050 | U   | Imant de tancament per a porta d'armari o altell.  | 0,33     | 2,00       | 0,66       |
|  | mt23ppb031 | U   | Cargol de llautó 21/35 mm.                         | 0,07     | 18,00      | 1,26       |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 138,26   | 0,02       | 2,77       |
|  | mt22aap020 | U   | Bastiment de base de fusta de pi, 70x35 mm, per po | 14,88    | 1,00       | 14,88      |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 155,91     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 155,91 EUR |

Són CENT CINQUANTA - CINC Euros amb NORANTA - UN Cèntims per U



| 09#        | SERRALLERIA<br>(09#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |          |          |          |
|------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| 0901       | kg                   | <b>Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col. obra</b><br>Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P447-DMDE) |                                                    |          |          |          |
|            | codi                 | uni                                                                                                                                                                                                                                                                                   | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|            | A01-FEP1             | h                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ajudant soldador                                   | 24,37    | 0,05     | 1,22     |
|            | C206-00DW            | h                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica               | 3,50     | 0,05     | 0,18     |
|            | A0F-000Y             | h                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficial 1a soldador                                | 27,65    | 0,05     | 1,38     |
|            | B44Z-0M0F            | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad., | 1,63     | 1,00     | 1,63     |
|            | A%AUX001             | %                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 2,60     | 0,01     | 0,03     |
| Total Net  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |          |          | 4,44     |
| PREU TOTAL |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |          |          | 4,44 EUR |

Són QUATRE Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per kg

| 0902       | m2        | <b>Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt poliuretà, 2impr</b><br>Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P894-4V8Y) |                                       |          |          |           |
|------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
|            | codi      | uni                                                                                                                                                                                                                              | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|            | A01-FEP9  | h                                                                                                                                                                                                                                | Ajudant pintor                        | 24,27    | 0,06     | 1,46      |
|            | A0F-000V  | h                                                                                                                                                                                                                                | Oficial 1a pintor                     | 27,20    | 0,57     | 15,50     |
|            | B891-0P01 | kg                                                                                                                                                                                                                               | Esmalt poliuretà,un compon.           | 8,56     | 0,28     | 2,40      |
|            | B8Z6-0P2D | kg                                                                                                                                                                                                                               | Imprimació antioxidant                | 21,48    | 0,22     | 4,73      |
|            | A%AUX001  | %                                                                                                                                                                                                                                | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 16,96    | 0,01     | 0,17      |
| Total Net  |           |                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |          |          | 24,26     |
| PREU TOTAL |           |                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |          |          | 24,26 EUR |

Són VINT-I-QUATRE Euros amb VINT-I-SIS Cèntims per m2

|            |   |                                                        |  |  |  |           |
|------------|---|--------------------------------------------------------|--|--|--|-----------|
| 0903       | h | <b>Oficial 1a manyà</b><br>Oficial 1a manyà (A0F-000P) |  |  |  |           |
| Total Net  |   |                                                        |  |  |  | 27,63     |
| PREU TOTAL |   |                                                        |  |  |  | 27,63 EUR |

Són VINT-I-SET Euros amb SEIXANTA - TRES Cèntims per h

|      |    |                                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 0904 | m2 | <b>Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm</b><br>Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm (P7Z4-DP4E) |  |  |  |  |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

|  | codi      | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|-----------|-----|---------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A0F-000D  | h   | Oficial 1a col·locador                | 27,20    | 0,50       | 13,60     |
|  | B7Z1-0GKU | m2  | Làm.neoprè g=4mm                      | 24,96    | 1,10       | 27,46     |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 13,60    | 0,02       | 0,27      |
|  |           |     |                                       |          | Total Net  | 41,33     |
|  |           |     |                                       |          | PREU TOTAL | 41,33 EUR |

Són QUARANTA - UN Euros amb TRENTA - TRES Cèntims per m2

0905 kg Acer inox.austenític 1.4301 (AISI 304),perf.conf.rodó, rectang.,f  
Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller i col·locat a l'obra (P4R0-DYXH)

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|----------|
|  | A0D-0007  | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,01       | 0,23     |
|  | A0F-000B  | h   | Oficial 1a                                         | 27,20    | 0,01       | 0,27     |
|  | B4R0-0LRR | kg  | Acer inox.austenític 1.4301 (AISI 304),perf.conf., | 4,02     | 1,00       | 4,02     |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 0,50     | 0,03       | 0,02     |
|  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 4,54     |
|  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 4,54 EUR |

Són QUATRE Euros amb CINQUANTA - QUATRE Cèntims per kg

0906 m² Vidre laminar de seguretat.  
Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 10 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.  
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.  
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.  
(LVS010-20mm)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | mt21ves010 | m²  | Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes | 68,95    | 1,01       | 69,64      |
|  | mt21vva015 | U   | Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, du | 5,77     | 0,29       | 1,67       |
|  | mt21vva021 | U   | Material auxiliar per la col·locació de vidres.    | 1,26     | 1,00       | 1,26       |
|  | mo055      | h   | Oficial 1ª vidrier.                                | 28,33    | 0,60       | 17,00      |
|  | mo110      | h   | Ajudant vidrier.                                   | 27,26    | 0,60       | 16,36      |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 105,93   | 0,02       | 2,12       |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 108,05     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 108,05 EUR |

Són CENT VUIT Euros amb CINC Cèntims per m²

| 10#                                                          | INSTAL·LACIONS (10#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          |            |           |
|--------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
| 1001#                                                        | SANEJAMENT (1001#)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          |            |           |
| 100101                                                       | U                    | <b>Xarxa interior d'evacuació per usos complementaris.</b><br>Xarxa interior d'evacuació, per usos complementaris amb dotació per: safareig, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.<br>Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ISD024) |                                                    |          |            |           |
|                                                              | codi                 | uni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|                                                              | mt36tit010           | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm d | 1,83     | 1,65       | 3,02      |
|                                                              | mt11var009           | l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu d | 37,60    | 0,08       | 3,01      |
|                                                              | mt11var010           | l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.              | 47,92    | 0,04       | 1,92      |
|                                                              | mo008                | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1ª lampista.                               | 29,34    | 1,98       | 58,09     |
|                                                              | mo107                | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant lampista.                                  | 25,25    | 0,99       | 25,00     |
|                                                              | %                    | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Costos directes complementaris                     | 91,04    | 0,02       | 1,82      |
|                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          | Total Net  | 92,86     |
|                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          | PREU TOTAL | 92,86 EUR |
| Són NORANTA - DOS Euros amb VUITANTA - SIS Cèntims per U     |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          |            |           |
| 100102                                                       | m                    | <b>Baixant tub planxa Zn,D=80mm,G=1mm,fix.mec.brides</b><br>Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides<br>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.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar. (PD16-HAX2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |          |            |           |
|                                                              | codi                 | uni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|                                                              | A01-FEP3             | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ajudant col·locador                                | 24,27    | 0,28       | 6,80      |
|                                                              | A0F-000D             | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,56       | 15,23     |
|                                                              | BD11-H4Y4            | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Brida p/tub planxa Zn                              | 9,21     | 1,00       | 9,21      |
|                                                              | BD18-H6AH            | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tub planxa Zn,D=80mm,g=1mm                         | 13,83    | 1,40       | 19,36     |
|                                                              | BDY1-H4XM            | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Element munt. p/baix.,tub planxa Zn.,D=80mm,g=1mm  | 0,80     | 1,00       | 0,80      |
|                                                              | A%AUX001             | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 22,03    | 0,02       | 0,44      |
|                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          | Total Net  | 51,84     |
|                                                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          | PREU TOTAL | 51,84 EUR |
| Són CINQUANTA - UN Euros amb VUITANTA - QUATRE Cèntims per m |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |          |            |           |
| 100103                                                       | m²                   | <b>Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.</b><br>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |          |            |           |

interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.  
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs.  
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.  
Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.  
(HYA010-SAL)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| mt09pye010 | m³  | Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 132 | 148,50   | 0,02     | 2,97     |
| mt08aaa010 | m³  | Aigua.                                             | 1,50     | 0,01     | 0,02     |
| mt09mif010 | t   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, | 57,48    | 0,02     | 1,15     |
| mq05per010 | h   | Perforadora amb corona diamantada i suport, per vi | 28,00    | 0,02     | 0,56     |
| mo020      | h   | Oficial 1ª construcció.                            | 28,42    | 0,03     | 0,85     |
| mo113      | h   | Peó ordinari construcció.                          | 23,81    | 0,07     | 1,67     |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 7,22     | 0,04     | 0,29     |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 7,51     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 7,51 EUR |

Són SET Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per m²

100104 PA Ventilacions i extraccions d'aire aseos  
Partida alçada a justificar per elements d'extracció d'aire viciat directe a l'exterior durant el desenvolupament de les obres.  
(100108)

|            |            |
|------------|------------|
| Total Net  | 750,00     |
| PREU TOTAL | 750,00 EUR |

Són SET-CENTS CINQUANTA Euros per PA

100105 U Pericó sifònic, tapa regist., 60x60x60cm, paret g=15cm maó calat 290  
Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (PD31-568X)

| codi       | uni | descripció                                             | pre.uni. | núm.uts. | import |
|------------|-----|--------------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                                | 22,66    | 1,90     | 43,05  |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                      | 27,20    | 3,80     | 103,36 |
| B011-05ME  | m3  | Aigua                                                  | 2,29     |          |        |
| B0F1A-075F | u   | Maó calat, 290x140x100mm, p/revestir, categoria I, HD, | 0,28     | 60,01    | 16,80  |
| B055-067M  | t   | Ciment pòrtland+fill. calc. CEM II/B-L 32,5R, & sac    | 163,45   |          |        |
| B069-2A9O  | m3  | Form.no estructural HNE-15/P/20                        | 90,98    | 0,09     | 8,19   |
| B07F-0LT8  | m3  | Morter ciment pòrtland+fill. calc. CEM II/B-L, sorra   | 100,13   | 0,08     | 8,01   |

|            |   |                                       |        |      |            |
|------------|---|---------------------------------------|--------|------|------------|
| BD34-2043  | u | Tapa pref.form.arm..70x70x6cm         | 25,30  | 1,00 | 25,30      |
| A%AUX001   | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 146,41 | 0,01 | 1,46       |
| Total Net  |   |                                       |        |      | 206,17     |
| PREU TOTAL |   |                                       |        |      | 206,17 EUR |

Són DOS-CENTS SIS Euros amb DISSET Cèntims per u

**100106 m Connexió de servei general de sanejament.**  
Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guià manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent.  
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament.  
Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.  
(ASB010)

| codi        | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|-------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt01ara010  | m³  | Sorra amb granulometria de 0 a 5 mm de diàmetre, n | 14,75    | 0,39     | 5,75       |
| mt111pb030  | m   | Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pre | 41,63    | 1,05     | 43,71      |
| mt111var009 | l   | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu d | 37,60    | 0,08     | 3,01       |
| mt111var010 | l   | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.              | 47,92    | 0,04     | 1,92       |
| mt10hmf010  | m³  | Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.        | 83,53    | 0,09     | 7,52       |
| mq05pdm01   | h   | Compressor portàtil elèctric 5 m³/min de cabal.    | 7,73     | 0,68     | 5,26       |
| mq05mai03   | h   | Martell pneumàtic.                                 | 4,69     | 0,68     | 3,19       |
| mq01ret020  | h   | Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.       | 40,90    | 0,03     | 1,23       |
| mq02rop020  | h   | Picó vibrant de guià manual, de 80 kg, amb placa   | 3,99     | 0,22     | 0,88       |
| mo020       | h   | Oficial 1ª construcció.                            | 28,42    | 1,43     | 40,64      |
| mo112       | h   | Peó especialitzat construcció.                     | 24,59    | 0,72     | 17,70      |
| mo008       | h   | Oficial 1ª lampista.                               | 29,34    | 0,17     | 4,99       |
| mo107       | h   | Ajudant lampista.                                  | 25,25    | 0,17     | 4,29       |
| %           | %   | Costos directes complementaris                     | 140,09   | 0,04     | 5,60       |
| Total Net   |     |                                                    |          |          | 145,69     |
| PREU TOTAL  |     |                                                    |          |          | 145,69 EUR |

Són CENT QUARANTA - CINC Euros amb SEIXANTA - NOU Cèntims per m

100107

m

**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B, DN=50**

Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró

Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

(PD1A-F11B)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEPM   | h   | Ajudant p/SiS                                      | 24,27    | 0,20     | 4,85      |
| A0F-0015   | h   | Oficial 1a p/SiS                                   | 27,20    | 0,40     | 10,88     |
| BD1A-1NEP  | m   | Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm, | 3,30     | 1,25     | 4,13      |
| BDW3-FFAZ  | u   | Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm,p/SiS           | 1,39     | 1,00     | 1,39      |
| BDW3-FFB2  | u   | Element munt. p/tub PVC,D=50mm,p/SiS               | 0,02     | 1,00     | 0,02      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 15,73    | 0,01     | 0,16      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 21,43     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 21,43 EUR |

Són VINT-I-UN Euros amb QUARANTA - TRES Cèntims per m

100108

m

**Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press., DN200,**

Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric

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. (PD781-WBO5)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEP3   | h   | Ajudant col·locador                                | 24,27    | 0,20     | 4,85      |
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,10     | 2,27      |
| A0E-000A   | h   | Manobre especialista                               | 23,99    | 0,07     | 1,68      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,10     | 2,72      |
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,20     | 5,44      |
| BDW3-FFAQ  | u   | Element munt. p/tub PVC,D=200mm                    | 0,47     | 1,00     | 0,47      |
| BDW3-FFAL  | u   | Accessori genèric p/tub PVC,D=200mm                | 31,17    | 0,33     | 10,29     |
| B03L-05N5  | t   | Sorra 0 a 3,5 mm                                   | 22,85    | 0,18     | 4,11      |
| BD7F-10IU  | m   | Tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN2 | 8,29     | 1,20     | 9,95      |
| C13A-W61K  | h   | Picó vibrant elèctric,plac.30x30cm                 | 4,65     | 0,07     | 0,33      |
| C13C-00LP  | h   | Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t               | 61,08    | 0,05     | 3,05      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 16,96    | 0,02     | 0,34      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 45,50     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 45,50 EUR |

Són QUARANTA - CINC Euros amb CINQUANTA Cèntims per m

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1002 | U | <b>Taulell de cuina d'aglomerat de quars.</b><br>Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions |  |  |  |
|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SNA010)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt19egl020 | m²  | Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit,  | 90,19    | 2,10     | 189,40     |
| mt19ewa030 | m   | Formació de cantell simple recte amb les vores lle | 5,26     | 4,70     | 24,72      |
| mt19ewa010 | U   | Formació de buit amb els cantells polits, en taule | 41,13    | 2,00     | 82,26      |
| mt19ewa020 | U   | Material auxiliar per ancoratge de taulell.        | 11,16    | 3,50     | 39,06      |
| mt19egl025 | l   | Massilla fixòtropa, de color a escollir, d'alta du | 25,53    | 0,05     | 1,28       |
| mo011      | h   | Oficial 1ª muntador.                               | 24,84    | 4,35     | 108,05     |
| mo080      | h   | Ajudant muntador.                                  | 21,51    | 4,59     | 98,73      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 543,50   | 0,02     | 10,87      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 554,37     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 554,37 EUR |

Són CINC-CENTS CINQUANTA - QUATRE Euros amb TRENTA - SET Cèntims per U

1002# FONTANERIA I SANITARIS  
(1002#)

100201 U Instal·lació interior per a cambra de bany.  
Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, banyera, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI011)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| mt37tpu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,12     | 13,50    | 1,62   |
| mt37tpu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 | 3,15     | 13,50    | 42,53  |
| mt37tpu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,16     | 5,40     | 0,86   |
| mt37tpu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 | 4,10     | 5,40     | 22,14  |
| mt37tpu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,23     | 17,00    | 3,91   |
| mt37tpu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 | 6,05     | 17,00    | 102,85 |
| mt37avu022 | U   | Vàlvula d'esfera, de llautó, de 25 mm de diàmetre. | 38,29    | 2,00     | 76,58  |
| mo008      | h   | Oficial 1ª lampista.                               | 29,34    | 8,39     | 246,16 |

|            |   |                                |        |      |            |
|------------|---|--------------------------------|--------|------|------------|
| mo107      | h | Ajudant lampista.              | 25,25  | 8,39 | 211,85     |
| %          | % | Costos directes complementaris | 708,50 | 0,02 | 14,17      |
| Total Net  |   |                                |        |      | 722,67     |
| PREU TOTAL |   |                                |        |      | 722,67 EUR |

Són SET-CENTS VINT-I-DUES Euros amb SEIXANTA - SET Cèntims per U

**100202**      U      **Instal·lació interior per a bany petit.**  
Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
(IFI010)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt37tpu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,12     | 8,10     | 0,97       |
| mt37tpu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 | 3,15     | 8,10     | 25,52      |
| mt37tpu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,16     | 15,00    | 2,40       |
| mt37tpu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 | 4,10     | 15,00    | 61,50      |
| mt37avu022 | U   | Vàlvula d'esfera, de llautó, de 20 mm de diàmetre. | 28,30    | 2,00     | 56,60      |
| mo008      | h   | Oficial 1ª lampista.                               | 29,34    | 5,40     | 158,44     |
| mo107      | h   | Ajudant lampista.                                  | 25,25    | 5,40     | 136,35     |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 441,78   | 0,02     | 8,84       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 450,62     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 450,62 EUR |

Són QUATRE-CENTS CINQUANTA Euros amb SEIXANTA - DOS Cèntims per U

**100203**      U      **Instal·lació interior per a cuina.**  
Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
(IFI012)



|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | mt371pu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,12     | 8,10       | 0,97       |
|  | mt371pu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 | 3,15     | 8,10       | 25,52      |
|  | mt371pu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,16     | 11,00      | 1,76       |
|  | mt371pu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 | 4,10     | 11,00      | 45,10      |
|  | mt37avu022 | U   | Vàlvula d'esfera, de llautó, de 20 mm de diàmetre. | 28,30    | 2,00       | 56,60      |
|  | mt31gcg07C | U   | Aixeta de pas per rentadora o rentavaixelles, per  | 25,61    | 1,00       | 25,61      |
|  | mo008      | h   | Oficial 1º lampista.                               | 29,34    | 4,47       | 131,15     |
|  | mo107      | h   | Ajudant lampista.                                  | 25,25    | 4,47       | 112,87     |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 399,58   | 0,02       | 7,99       |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 407,57     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 407,57 EUR |

Són QUATRE-CENTS SET Euros amb CINQUANTA - SET Cèntims per U

**100204**      U      **Instal·lació interior per a usos complementaris.**  
Instal·lació interior de fontaneria per usos complementaris amb dotació per: safareig, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IFI014)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | mt371pu400 | U   | Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'o | 0,16     | 25,40      | 4,06       |
|  | mt371pu010 | m   | Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 | 4,10     | 25,40      | 104,14     |
|  | mt37avu022 | U   | Vàlvula d'esfera, de llautó, de 20 mm de diàmetre. | 28,30    | 2,00       | 56,60      |
|  | mo008      | h   | Oficial 1º lampista.                               | 29,34    | 5,94       | 174,28     |
|  | mo107      | h   | Ajudant lampista.                                  | 25,25    | 5,94       | 149,99     |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 489,07   | 0,02       | 9,78       |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 498,85     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 498,85 EUR |

Són QUATRE-CENTS NORANTA - VUIT Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per U

**100205**      U      **Lavabo mural/recolzar porcell.,senz.,ampl.<= 53cm,blanc, preu sup**  
Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble (PJ117-3BWO)

|  | codi      | uni | descripció                                    | pre.uni. | núm.uts. | import |
|--|-----------|-----|-----------------------------------------------|----------|----------|--------|
|  | A01-FEPE  | h   | Ajudant lampista                              | 24,23    | 0,07     | 1,70   |
|  | A0F-000N  | h   | Oficial 1a lampista                           | 28,11    | 0,30     | 8,43   |
|  | B7JE-0GTM | dm: | Massilla segell.,silicona neuř. monocomponent | 24,69    | 0,03     | 0,74   |

Són CENT CINQUANTA Euros amb TRETZE Cèntims per u

Són DOS-CENTS UN Euros amb CINC Cèntims per u

Són VINT-I-DUES Euros amb SETANTA - QUATRE Cèntims per u

Són CENT CINQUANTA - SIS Euros amb TRES Cèntims per u

100209

u

**Aixeta monocoman.,encastada,p/dutx.,cromat,preu mitjà, duesx1/2"-**

Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"

(PJ218-3UD8)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| A01-FEPE   | h   | Ajudant lampista                                   | 24,23    | 0,10     | 2,42       |
| A0F-000N   | h   | Oficial 1a lampista                                | 28,11    | 0,40     | 11,24      |
| BJ218-ORI6 | u   | Aixeta monocom. mural p/encastar p/dutx.,llautó cr | 128,85   | 1,00     | 128,85     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 13,66    | 0,01     | 0,14       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 142,65     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 142,65 EUR |

Són CENT QUARANTA - DOS Euros amb SEIXANTA - CINC Cèntims per u

| 100210 | u | <b>Dutxa telèf.asper.fixa,roscatub flex.,sintèt.,preu alt</b><br>Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible,<br>sintètica, preu alt<br>(PJ21M-FIC8) |     |                                                    |          |          |              |                  |
|--------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------------|------------------|
|        |   | codi                                                                                                                                                              | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import       |                  |
|        |   | A01-FEPE                                                                                                                                                          | h   | Ajudant lampista                                   | 24,23    | 0,02     | <b>0,48</b>  |                  |
|        |   | A0F-000N                                                                                                                                                          | h   | Oficial 1a lampista                                | 28,11    | 0,05     | <b>1,41</b>  |                  |
|        |   | BJ21M-ORBM                                                                                                                                                        | u   | Dutxa telèfon asper.fixa,p/rosc.tub flex.,sintèt., | 10,60    | 1,00     | <b>10,60</b> |                  |
|        |   | A%AUX001                                                                                                                                                          | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 1,89     | 0,01     | <b>0,02</b>  |                  |
|        |   |                                                                                                                                                                   |     |                                                    |          |          |              |                  |
|        |   |                                                                                                                                                                   |     |                                                    |          |          | Total Net    | <b>12,51</b>     |
|        |   |                                                                                                                                                                   |     |                                                    |          |          |              |                  |
|        |   |                                                                                                                                                                   |     |                                                    |          |          | PREU TOTAL   | <b>12,51 EUR</b> |

Són DOTZE Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per u

100211

u

**Tub flex.p/dutxa telèf.,rosc.,sint.,preu sup.**  
Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", sintètic, preu superior  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ2Z7-3YAS)

| codi       | uni | descripció                              | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|-----------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEPE   | h   | Ajudant lampista                        | 24,23    | 0,02     | 0,48      |
| A0F-000N   | h   | Oficial 1a lampista                     | 28,11    | 0,05     | 1,41      |
| BJ2Z7-ORC6 | u   | Tub flex.p/dutxa telèf.,sint.,preu sup. | 23,69    | 1,00     | 23,69     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra   | 1,89     | 0,02     | 0,04      |
| Total Net  |     |                                         |          |          | 25,62     |
| PREU TOTAL |     |                                         |          |          | 25,62 EUR |

Són VINT-I-CINC Euros amb SEIXANTA - DOS Cèntims per u

100212

U

**Suport regul.s/barra llisc. p/dutxa telèf.,munt.superf.,cromat, p**  
Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ2Z6-3Y7E)

| codi     | uni | descripció          | pre.uni. | núm.uts. | import |
|----------|-----|---------------------|----------|----------|--------|
| A01-FEPE | h   | Ajudant lampista    | 24,23    | 0,08     | 1,94   |
| A0F-000N | h   | Oficial 1a lampista | 28,11    | 0,20     | 5,62   |

|            |   |                                                    |       |      |            |
|------------|---|----------------------------------------------------|-------|------|------------|
| BJ2Z6-CVZK | u | Suport regul.s/barra llisc. p/dutxa telèf.,cromat, | 93,09 | 1,00 | 93,09      |
| A%AUX001   | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 7,56  | 0,02 | 0,15       |
| Total Net  |   |                                                    |       |      | 100,80     |
| PREU TOTAL |   |                                                    |       |      | 100,80 EUR |

Són CENT Euros amb VUITANTA Cèntims per u

100213

U

**Plat dutxa rectang.,resines,2000x900mm,color blanc,preu sup.,col**  
Plat de dutxa rectangular de resines, de 2000x900 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ11A-7AMP)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,20     | 4,53       |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,40     | 10,88      |
| B07F-0LT4  | m3  | Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra | 105,70   | 0,00     |            |
| BJ119-1PSB | u   | Plat dutxa rectang. resines,2000x900mm,color blanc | 464,45   | 1,00     | 464,45     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 15,41    | 0,03     | 0,46       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 480,32     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 480,32 EUR |

Són QUATRE-CENTS VUITANTA Euros amb TRENTA - DOS Cèntims per u

100214

m²

**Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.**  
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs  
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs.  
Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats.  
Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.  
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.  
(HYA010-FONT)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| mt09pye010 | m³  | Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 132 | 148,50   | 0,02     | 2,97     |
| mt08aaa01C | m³  | Aigua.                                             | 1,50     | 0,01     | 0,02     |
| mt09mif010 | t   | Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, | 57,48    | 0,02     | 1,15     |
| mq05per01C | h   | Perforadora amb corona diamantada i suport, per vi | 28,00    | 0,02     | 0,56     |
| mo020      | h   | Oficial 1ª construcció.                            | 28,42    | 0,04     | 1,14     |
| mo113      | h   | Peó ordinari construcció.                          | 23,81    | 0,01     | 0,24     |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 6,08     | 0,04     | 0,24     |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 6,32     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 6,32 EUR |

Són SIS Euros amb TRENTA - DOS Cèntims per m²

100215

u

**Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,Lde 70 a 80cm,brillant, amp**  
Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble (PJ181-3DWO)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| A01-FEPE   | h   | Ajudant lampista                                   | 24,23    | 0,11     | 2,67       |
| A0F-000N   | h   | Oficial 1a lampista                                | 28,11    | 0,45     | 12,65      |
| BJ183-OPE6 | u   | Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,de 70 a 80cm | 95,92    | 1,00     | 95,92      |
| B7JE-0GTM  | dm: | Massilla segell.,silicona neut. monocomponent      | 24,69    | 0,04     | 0,99       |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 15,32    | 0,03     | 0,46       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 112,69     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 112,69 EUR |

Són CENT DOTZE Euros amb SEIXANTA - NOU Cèntims per u

100216

U

**Aixeta mescl. p/aigüera munt.superf.,mural,llautó cromat, preu al**  
Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ210-3YIT)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEPE   | h   | Ajudant lampista                                   | 24,23    | 0,15     | 3,63      |
| A0F-000N   | h   | Oficial 1a lampista                                | 28,11    | 0,60     | 16,87     |
| BJ210-0SF9 | u   | Aixeta mescl. p/aigüera,p/munt.superf.,cromat,preu | 66,36    | 1,00     | 66,36     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 20,50    | 0,02     | 0,41      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 87,27     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 87,27 EUR |

Són VUITANTA - SET Euros amb VINT-I-SET Cèntims per u

100217

u

**Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,600x600mm,blanc,preu mitjà,co**

Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 600x600 mm, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ119-3C92)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0D-0007   | h   | Manobre                                            | 22,66    | 0,20     | 4,53      |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta                                  | 27,20    | 0,40     | 10,88     |
| B07F-0LT4  | m3  | Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra | 105,70   | 0,00     |           |
| BJ118-0QM2 | u   | Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,600x600mm,c.bla | 56,22    | 1,00     | 56,22     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 15,41    | 0,03     | 0,46      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 72,09     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 72,09 EUR |

Són SETANTA - DOS Euros amb NOU Cèntims per u

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 100218 | u | <b>Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu sup. aixe. sor</b><br>Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb |  |  |  |
|--------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|                                                                                                                  |     |                                                    |          |          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| entrada de 1/2"                                                                                                  |     |                                                    |          |          |           |
| Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ21B-3D9E) |     |                                                    |          |          |           |
| codi                                                                                                             | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
| A01-FEPE                                                                                                         | h   | Ajudant lampista                                   | 24,23    | 0,08     | 1,94      |
| A0F-000N                                                                                                         | h   | Oficial 1a lampista                                | 28,11    | 0,30     | 8,43      |
| BJ21B-0R7P                                                                                                       | u   | Aixeta senzilla safareig.,cromat,preu sup.,sortida | 29,88    | 1,00     | 29,88     |
| A%AUX001                                                                                                         | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 10,37    | 0,02     | 0,21      |
| Total Net                                                                                                        |     |                                                    |          |          | 40,46     |
| PREU TOTAL                                                                                                       |     |                                                    |          |          | 40,46 EUR |

Són QUARANTA Euros amb QUARANTA - SIS Cèntims per u

|            |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |          |            |
|------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| 1003       | U   | <b>Peto de cuina de quars blanc</b><br>"Peto" d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 1 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja. Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (1207) |          |          |            |
| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | pre.uni. | núm.uts. | import     |
| mt19ewa030 | m   | Formació de cantell simple recte amb les vores lle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,26     | 4,70     | 24,72      |
| mt19ewa020 | U   | Material auxiliar per ancoratge de taulell.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,16    | 3,50     | 39,06      |
| mt19egl025 | l   | Massilla tixòtropa, de color a escollir, d'alta du                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,53    | 0,05     | 1,28       |
| mo011      | h   | Oficial 1ª muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,84    | 4,35     | 108,05     |
| mo080      | h   | Ajudant muntador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,51    | 4,50     | 96,80      |
| mt19egl020 | m2  | Taulell aglomerat de quars blanc d' 1cm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 45,10    |          |            |
| %          | %   | Costos directes complementaris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 269,91   | 0,02     | 5,40       |
| Total Net  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |          | 275,31     |
| PREU TOTAL |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |          | 275,31 EUR |

Són DOS-CENTS SETANTA - CINC Euros amb TRENTA - UN Cèntims per U

|       |                             |  |  |  |  |
|-------|-----------------------------|--|--|--|--|
| 1003# | <b>ELECTRICITAT (1003#)</b> |  |  |  |  |
|-------|-----------------------------|--|--|--|--|

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 100301 | U | <b>Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.</b><br><br>Xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 165 m², composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa encastable de material aïllant sense porta, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de fall omnipolar, 4 interruptors diferencials de 40 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 16 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A; CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² i 5G6 mm², |  |  |  |
|--------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

sota tub protector de poliamida flexible, corrugat, exempt d'halògens, amb IP547, per a canalització encastada: 1 circuit per enllumenat, 1 circuit per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada; MECANISMES: gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc). Totalment muntada, connexionada i provada.  
Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IEI040)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| mt35cgm04  | U   | Caixa encastable sense porta, per allotjament del  | 21,79    | 1,00     | 21,79  |
| mt35cgm02  | U   | Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls,  | 78,76    | 1,00     | 78,76  |
| mt35cgm02' | U   | Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/300mA,  | 91,27    | 1,00     | 91,27  |
| mt35cgm02' | U   | Interruptor diferencial instantani, 2P/40A/30mA, d | 93,73    | 3,00     | 281,19 |
| mt35cgm02  | U   | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls,  | 12,43    | 2,00     | 24,86  |
| mt35cgm02  | U   | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls,  | 12,66    | 2,00     | 25,32  |
| mt35cgm02  | U   | Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls,  | 14,08    | 2,00     | 28,16  |
| mt35aia030 | m   | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, tran | 0,98     | 233,79   | 229,11 |
| mt35aia030 | m   | Tub corbable de poliamida, exempt d'halògens, tran | 1,92     | 58,45    | 112,22 |
| mt35caj020 | U   | Caixa de derivació per a encastar de 105x105 mm, a | 1,79     | 4,00     | 7,16   |
| mt35caj020 | U   | Caixa de derivació per a encastar de 105x165 mm, a | 2,29     | 2,00     | 4,58   |
| mt35caj010 | U   | Caixa universal, amb enllaç per els 2 costats, per | 0,17     | 16,00    | 2,72   |
| mt35caj010 | U   | Caixa universal, amb enllaç per els 4 costats, per | 0,21     | 11,00    | 2,31   |
| mt35cun020 | m   | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió a | 0,68     | 422,51   | 287,31 |
| mt35cun020 | m   | Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió a | 1,58     | 352,09   | 556,30 |
| mt33seg100 | U   | Interruptor unipolar, gamma bàsica, amb tecla simp | 5,84     | 5,00     | 29,20  |
| mt33seg111 | U   | Doble interruptor, gamma bàsica, amb tecla doble i | 8,98     | 2,00     | 17,96  |
| mt33seg101 | U   | Interruptor bipolar, gamma bàsica, amb tecla bipol | 10,59    | 5,00     | 52,95  |
| mt33seg102 | U   | Commutador, sèrie bàsica, amb tecla simple i marc  | 6,22     | 3,00     | 18,66  |
| mt33seg112 | U   | Doble commutador, gamma bàsica, amb tecla doble i  | 11,16    | 2,00     | 22,32  |
| mt33seg104 | U   | Polsador, gamma bàsica, amb tecla amb símbol de ti | 6,58     | 1,00     | 6,58   |
| mt33seg105 | U   | Brunzidor 230 V, gamma bàsica, amb tapa i marc d'1 | 20,71    | 1,00     | 20,71  |
| mt33seg107 | U   | Base d'endoll de 16 A 2P+T, gamma bàsica, amb tapa | 6,22     | 8,00     | 49,76  |
| mt35www01  | U   | Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques | 1,48     | 4,00     | 5,92   |
| mo003      | h   | Oficial 1ª electricista.                           | 29,34    | 16,62    | 487,63 |
| mo102      | h   | Ajudant electricista.                              | 25,25    | 15,88    | 400,97 |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 2.865,72 | 0,02     | 57,31  |

|            |              |
|------------|--------------|
| Total Net  | 2.923,03     |
| PREU TOTAL | 2.923,03 EUR |

Són DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-TRES Euros amb TRES Cèntims per U

1004 U **Placa per taulell de cuina.**  
Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 490 mm de profunditat, color negre, 4 zones i potència 6300 W.  
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SCE030)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | mt32pvs010 | U   | Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d' | 238,03   | 1,00       | 238,03     |
|  | mo003      | h   | Oficial 1º electricista.                           | 29,34    | 0,57       | 16,72      |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 254,75   | 0,02       | 5,10       |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 259,85     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 259,85 EUR |

Són DOS-CENTS CINQUANTA - NOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per U

|        |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |            |              |
|--------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------|--------------|
| 1004#  | TELECOMUNICACIONS<br>(1004#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |            |              |
| 100401 | PA                           | <b>Partida alçada per a instal.lació interior xarxa veu i dades</b><br>Instal.lació interior per a xarxa de veu i dades. Caixes de derivació, tub flexible per a protecció de conductors, cable per atransmissió de dades, etc. Segons esquema de projecte.<br>Completament instal.lada.<br>(PP7G-TEL) |  |  |            |              |
|        |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  | Total Net  | 1.250,00     |
|        |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  | PREU TOTAL | 1.250,00 EUR |

Són MIL DOS-CENTS CINQUANTA Euros per PA

1005

U

**Forn elèctric.**  
Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 mm d'altura i 559 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 70 l, classe d'eficiència energètica A+. Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SCE040)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt32hok010 | U   | Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 | 412,38   | 1,00     | 412,38     |
| mo003      | h   | Oficial 1ª electricista.                           | 29,34    | 0,57     | 16,72      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 429,10   | 0,02     | 8,58       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 437,68     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 437,68 EUR |

Són QUATRE-CENTS TRENTA - SET Euros amb SEIXANTA - VUIT Cèntims per U

|        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|--------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| 1005#  | CLIMATITZACIÓ i VENTILACIÓ<br>(1005#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| 100501 | U                                     | <b>Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-spli</b><br>Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, gamma semi-industrial (PAC), alimentació monofàsica (230V/50Hz), model HyperInverter FDC140VNX-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec 35°C, temperatura de bulb humit 24°C), potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb humit 6°C), de 1300x970x370 mm, pes 97 kg, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 6000 m³/h. Inclús elements antivibratoris i suports de paret.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les |  |  |  |  |



línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (ICN150)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import       |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------------|
| mt42mhi167 | U   | Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-a | 5.441,00 | 1,00     | 5.441,00     |
| mt42mhi161 | U   | Kit de distribució de canonades, DIS-WA1G "MITSUBI | 156,00   | 1,00     | 156,00       |
| mt42www08  | U   | Kit de suports de paret, format per joc d'esquadre | 18,90    | 1,00     | 18,90        |
| mo005      | h   | Oficial 1ª instal·lador de climatització.          | 29,34    | 1,20     | 35,21        |
| mo104      | h   | Ajudant instal·lador de climatització.             | 25,25    | 1,20     | 30,30        |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 5.681,41 | 0,02     | 113,63       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 5.795,04     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 5.795,04 EUR |

Són CINC MIL SET-CENTS NORANTA - CINC Euros amb QUATRE Cèntims per U

100502 m **Xarxa d'evacuació de condensats.**  
Xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (ICN018)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| mt36tsf010 | m   | Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm | 1,49     | 1,05     | 1,56     |
| mt11var009 | l   | Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu d | 37,60    | 0,02     | 0,75     |
| mt11var010 | l   | Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.              | 47,92    | 0,01     | 0,48     |
| mo008      | h   | Oficial 1ª lampista.                               | 29,34    | 0,07     | 2,05     |
| mo107      | h   | Ajudant lampista.                                  | 25,25    | 0,03     | 0,76     |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 5,60     | 0,02     | 0,11     |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 5,71     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 5,71 EUR |

Són CINC Euros amb SETANTA - UN Cèntims per m

100503 m² **Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.**  
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs  
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.  
(HYA010)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| mt09pye010 | m³  | Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 132 | 148,50   | 0,02     | 2,97     |
| mt08aaa010 | m³  | Aigua.                                             | 1,50     | 0,01     | 0,02     |
| mt09mif010 | t   | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, | 57,48    | 0,02     | 1,15     |
| mq05per010 | h   | Perforadora amb corona diamantada i suport, per vi | 28,00    | 0,01     | 0,28     |
| mo020      | h   | Oficial 1ª construcció.                            | 28,42    | 0,02     | 0,57     |
| mo113      | h   | Peó ordinari construcció.                          | 23,81    | 0,06     | 1,43     |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 6,42     | 0,04     | 0,26     |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 6,68     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 6,68 EUR |

Són SIS Euros amb SEIXANTA - VUIT Cèntims per m²

**100504 U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF**  
Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK15KXE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 1,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 20 W, consum elèctric en calefacció 20 W, nivell sonor (velocitat baixa) 28 dBA, cabal d'aire 216 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'alep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica.  
Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.  
Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
(IBW110-DES)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import       |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------------|
| mt42mhi026 | U   | Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sist | 1.126,00 | 1,00     | 1.126,00     |
| mt42mhi520 | U   | Control per cable amb pantalla tàctil LCD, model E | 200,00   | 1,00     | 200,00       |
| mt42mhi900 | m   | Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secc | 0,80     | 3,00     | 2,40         |
| mt35aia090 | m   | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent,  | 1,32     | 3,00     | 3,96         |
| mo005      | h   | Oficial 1ª instal·lador de climatització.          | 29,34    | 1,20     | 35,21        |
| mo104      | h   | Ajudant instal·lador de climatització.             | 25,25    | 1,20     | 30,30        |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 1.397,87 | 0,02     | 27,96        |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 1.425,83     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 1.425,83 EUR |

Són MIL QUATRE-CENTS VINT-I-CINC Euros amb VUITANTA - TRES Cèntims per U

**100505 U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF**  
Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK36KXE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 3,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 30 W, consum elèctric en calefacció 30 W, nivell sonor (velocitat baixa) 28 dBA, cabal d'aire 420 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'alep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica.  
Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable.  
Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.  
(IBW110-SAL)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import       |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|--------------|
|  | mt42mhi520 | U   | Control per cable amb pantalla tàctil LCD, model E | 200,00   | 1,00       | 200,00       |
|  | mt35aia090 | m   | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent,  | 1,32     | 3,00       | 3,96         |
|  | mo005      | h   | Oficial 1ª instal·lador de climatització.          | 29,34    | 1,20       | 35,21        |
|  | mo104      | h   | Ajudant instal·lador de climatització.             | 25,25    | 1,20       | 30,30        |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 269,47   | 0,02       | 5,39         |
|  | mt42mhi026 | U   | Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sist | 1.243,00 | 1,00       | 1.243,00     |
|  | mt42mhi900 | m   | Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secc | 0,80     | 3,00       | 2,40         |
|  | mt42mhi520 | U   | Control per cable amb pantalla tàctil LCD, model E | 200,00   | 1,00       | 200,00       |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 1.720,26     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 1.720,26 EUR |

Són MIL SET-CENTS VINT Euros amb VINT-I-SIS Cèntims per U

**100506 U Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF**  
Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK45KXE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 4,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 30 W, consum elèctric en calefacció 30 W, nivell sonor (velocitat baixa) 33 dBA, cabal d'aire 480 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'alep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.  
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.  
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica.  
Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el

control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexionat de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (IBW110-POL)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import       |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|--------------|
|  | mt42mhi520 | U   | Control per cable amb pantalla tàctil LCD, model E | 200,00   | 1,00       | 200,00       |
|  | mt42mhi900 | m   | Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secc | 0,80     | 3,00       | 2,40         |
|  | mt35aia090 | m   | Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent,  | 1,32     | 3,00       | 3,96         |
|  | mo005      | h   | Oficial 1ª instal·lador de climatització.          | 29,34    | 1,20       | 35,21        |
|  | mo104      | h   | Ajudant instal·lador de climatització.             | 25,25    | 1,20       | 30,30        |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 271,87   | 0,02       | 5,44         |
|  | mt42mhi026 | U   | Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sist | 1.298,00 | 1,00       | 1.298,00     |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 1.575,31     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 1.575,31 EUR |

Són MIL CINC-CENTS SETANTA - CINC Euros amb TRENTA - UN Cèntims per U

100507      U      Unitat ventil.a/recup.rotatiu entàlpic+freecooling,2000m3/h, conf  
Unitat de ventilació amb recuperador rotatiu entàlpic amb freecooling, cabal nominal de 2000 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F6, amb amb secció de refredament adiabàtic, col.locada  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PEM5-9K3A)

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import       |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|--------------|
|  | A01-FEPC  | h   | Ajudant calefactor                                 | 25,36    | 7,50       | 190,20       |
|  | A0F-000C  | h   | Oficial 1a calefactor                              | 29,57    | 7,50       | 221,78       |
|  | BEM5-2AB9 | u   | Unitat ventil.a/recup.rotatiu entàlpic+freecooling | 3.826,75 | 1,00       | 3.826,75     |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 411,98   | 0,02       | 8,24         |
|  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 4.246,97     |
|  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 4.246,97 EUR |

Són QUATRE MIL DOS-CENTS QUARANTA - SIS Euros amb NORANTA - SET Cèntims per u

100508      U      Filtre aire plafó,eficàcia alta/F-8,287x287x135mm,bast. plàstic,Q  
Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 900 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PEN2-9G6Y)

|  | codi     | uni | descripció            | pre.uni. | núm.uts. | import |
|--|----------|-----|-----------------------|----------|----------|--------|
|  | A01-FEPC | h   | Ajudant calefactor    | 25,36    | 0,10     | 2,54   |
|  | A0F-000C | h   | Oficial 1a calefactor | 29,57    | 0,10     | 2,96   |

|            |   |                                                    |       |      |           |
|------------|---|----------------------------------------------------|-------|------|-----------|
| BEN2-28OJ  | u | Filtre aire plafó,eficàcia alta/F-8,287x287x135mm, | 37,34 | 1,00 | 37,34     |
| A%AUX001   | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 5,50  | 0,02 | 0,11      |
| Total Net  |   |                                                    |       |      | 42,95     |
| PREU TOTAL |   |                                                    |       |      | 42,95 EUR |

Són QUARANTA - DOS Euros amb NORANTA - CINC Cèntims per u

**100509**      m2      **Formació cond.placa llana min.roca,aïll.106 a 115kg/m3, kraft-Al.**  
Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras  
Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.  
(PE53-4UF4)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEPC   | h   | Ajudant calefactor                                 | 25,36    | 0,32     | 8,12      |
| A0F-000C   | h   | Oficial 1a calefactor                              | 29,57    | 0,32     | 9,46      |
| B7C93-0IVF | m2  | Placa ríg.MW-roca,dens.=106 a 115kg/m3,g=25mm,kraf | 6,43     | 1,15     | 7,39      |
| BEW2-FG88  | u   | Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu  | 5,39     | 0,50     | 2,70      |
| BEY3-1OLC  | u   | P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt            | 0,26     | 1,00     | 0,26      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 17,58    | 0,02     | 0,35      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 28,28     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 28,28 EUR |

Són VINT-I-VUIT Euros amb VINT-I-VUIT Cèntims per m2

**1006**      u      **Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors, interruptor,3**  
Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (PQ80-H9UU)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 1,00     | 27,20      |
| BQ80-H6FN  | u   | Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2 motor | 299,94   | 1,00     | 299,94     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 27,20    | 0,01     | 0,27       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 327,41     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 327,41 EUR |

Són TRES-CENTS VINT-I-SET Euros amb QUARANTA - UN Cèntims per u

**1006#**      **CONTRA INCENDIS (1006#)**

**100601**      u      **Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat, sup**  
Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PM32-DZ3Z)

|  |  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  |  | A01-FEPH  | h   | Ajudant muntador                                   | 24,27    | 0,20       | 4,85      |
|  |  | A0F-000R  | h   | Oficial 1a muntador                                | 28,11    | 0,20       | 5,62      |
|  |  | BM33-0T4F | u   | Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pint | 45,59    | 1,00       | 45,59     |
|  |  | BMY3-0TC7 | u   | P.p.elements especials p/extint.                   | 0,35     | 1,00       | 0,35      |
|  |  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 10,47    | 0,01       | 0,10      |
|  |  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 56,51     |
|  |  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 56,51 EUR |

Són CINQUANTA - SIS Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims per u

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                         |          |            |           |
|--------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|----------|------------|-----------|
| 100602 | u | <b>Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret</b><br>Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PM32-DZ5C) |     |                                         |          |            |           |
|        |   | codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | uni | descripció                              | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|        |   | A01-FEPH                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h   | Ajudant muntador                        | 24,27    | 0,20       | 4,85      |
|        |   | A0F-000R                                                                                                                                                                                                                                                                                             | h   | Oficial 1a muntador                     | 28,11    | 0,20       | 5,62      |
|        |   | BM33-0T4U                                                                                                                                                                                                                                                                                            | u   | Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat | 80,95    | 1,00       | 80,95     |
|        |   | BMY3-0TC7                                                                                                                                                                                                                                                                                            | u   | P.p.elements especials p/extint.        | 0,35     | 1,00       | 0,35      |
|        |   | A%AUX001                                                                                                                                                                                                                                                                                             | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra   | 10,47    | 0,02       | 0,21      |
|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                         |          | Total Net  | 91,98     |
|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                         |          | PREU TOTAL | 91,98 EUR |

Són NORANTA - UN Euros amb NORANTA - VUIT Cèntims per u

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                    |          |            |            |
|--------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
| 100603 | u | <b>Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,170 a 200lm, auton&lt; 1h</b><br>Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat<br>(PH57-B36G) |     |                                                    |          |            |            |
|        |   | codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|        |   | A01-FEPD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h   | Ajudant electricista                               | 25,36    | 0,30       | 7,61       |
|        |   | A0F-000E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | h   | Oficial 1a electricista                            | 25,01    | 0,30       | 7,50       |
|        |   | BH62-2HJ6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | u   | Caixa p/encastar llum d'emergència rect.,param.ver | 4,30     | 1,00       | 4,30       |
|        |   | BH65-2IIV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | u   | Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,170 a 2 | 82,60    | 1,00       | 82,60      |
|        |   | A%AUX001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 15,11    | 0,01       | 0,15       |
|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                    |          | Total Net  | 102,16     |
|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 102,16 EUR |

Són CENT DOS Euros amb SETZE Cèntims per u

|        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |
|--------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 100604 | u | <b>Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui</b><br>Retol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical<br>(PMS0-6Z1O) |  |  |  |  |  |
|--------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A0F-000R  | h   | Oficial 1a muntador                                | 28,11    | 0,15       | 4,22      |
|  | B096-2MLH | m   | Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.qu | 1,88     | 0,90       | 1,69      |
|  | BMS0-1K1T | u   | Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,p | 5,30     | 1,00       | 5,30      |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 4,22     | 0,01       | 0,04      |
|  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 11,25     |
|  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 11,25 EUR |

Són ONZE Euros amb VINT-I-CINC Cèntims per u

100605      u      **Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2, panell PVC**  
Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (PMS0-6Z1F)

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A0F-000R  | h   | Oficial 1a muntador                                | 28,11    | 0,20       | 5,62      |
|  | B096-2MLH | m   | Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.qu | 1,88     | 1,50       | 2,82      |
|  | BMS0-1K1U | u   | Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224 | 6,58     | 1,00       | 6,58      |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 5,62     | 0,01       | 0,06      |
|  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 15,08     |
|  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 15,08 EUR |

Són QUINZE Euros amb VUIT Cèntims per u

100606      U      **Extintor portàtil d'aigua polvoritzada + additius AFFF, amb pres**  
Extintor portàtil hídric (aigua polvoritzada + additius AFFF), amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 litres d'agent extintor, d'eficàcia 21A-183B-75F, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.  
Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (IOX310)

|  | codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | mt41ixa110 | U   | Extintor portàtil hídric (aigua polvoritzada + add | 35,93    | 1,00       | 35,93     |
|  | mo113      | h   | Peó ordinari construcció.                          | 23,81    | 0,54       | 12,86     |
|  | %          | %   | Costos directes complementaris                     | 48,79    | 0,02       | 0,98      |
|  |            |     |                                                    |          | Total Net  | 49,77     |
|  |            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 49,77 EUR |

Són QUARANTA - NOU Euros amb SETANTA - SET Cèntims per U

| 11#  |    | EQUIPAMENT I MOBILIARI<br>(11#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |     |                                                    |                                |
|------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1101 | u  | <b>Escalf.acumulador elèct.,125l,acer galv.,p/col.vert.,pot=750 a 1</b><br>Escalfador acumulador elèctric de 125 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (PJA8-3HXO) |                                                              |     |                                                    |                                |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | codi                                                         | uni | descripció                                         | pre.uni.    núm.uts.    import |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A01-FEPE                                                     | h   | Ajudant lampista                                   | 24,23    0,31    7,51          |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A0F-000N                                                     | h   | Oficial 1a lampista                                | 28,11    1,30    36,54         |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | BJAD-0QWN                                                    | u   | Escalf.acumulador elèct.,125l,acer galv.,750 a 150 | 332,68    1,00    332,68       |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A%AUX001                                                     | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 44,05    0,03    1,32          |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |     | Total Net                                          | 378,05                         |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |     | PREU TOTAL                                         | 378,05 EUR                     |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Són TRES-CENTS SETANTA - VUIT Euros amb CINC Cèntims per u   |     |                                                    |                                |
| 1102 | u  | <b>Porta-rotlles acer inoxidable,68x131x150mm,col.fix. mecàniques</b><br>Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (PJ40-HA23)                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |     |                                                    |                                |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | codi                                                         | uni | descripció                                         | pre.uni.    núm.uts.    import |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A0F-000D                                                     | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    0,25    6,80          |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | BJ4Z-H68H                                                    | u   | Porta-rotlles acer inoxidable,68x131x150mm         | 12,72    1,00    12,72         |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A%AUX001                                                     | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 6,80    0,01    0,07           |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |     | Total Net                                          | 19,59                          |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |     | PREU TOTAL                                         | 19,59 EUR                      |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Són DINOU Euros amb CINQUANTA - NOU Cèntims per u            |     |                                                    |                                |
| 1103 | m2 | <b>Mirall de lluna color g=5mm,col.adherit tauler fusta</b><br>Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (PC16-5NMH)                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |     |                                                    |                                |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | codi                                                         | uni | descripció                                         | pre.uni.    núm.uts.    import |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A0F-0010                                                     | h   | Oficial 1a vidrier                                 | 27,79    1,00    27,79         |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | B7JE-0GTJ                                                    | dm: | Massilla segell.,poliuretà polimer.ràp. monocompon | 19,92    0,11    2,19          |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | BC1K-0WNR                                                    | m2  | Mirall lluna color,g=5mm                           | 63,97    1,00    63,97         |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A%AUX001                                                     | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 27,79    0,03    0,83          |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |     | Total Net                                          | 94,78                          |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |     | PREU TOTAL                                         | 94,78 EUR                      |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Són NORANTA - QUATRE Euros amb SETANTA - VUIT Cèntims per m2 |     |                                                    |                                |
| 1104 | u  | <b>Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col. fix.mec</b><br>Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada,                                                                                                                                                                  |                                                              |     |                                                    |                                |



mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ42-HA1M)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,35     | 9,52      |
| BJ4Z-H68M  | u   | Dispens.paper rotlle tipus Metxa p/eixugamans,310x | 33,85    | 1,00     | 33,85     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 9,52     | 0,02     | 0,19      |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 43,56     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 43,56 EUR |

Són QUARANTA - TRES Euros amb CINQUANTA - SIS Cèntims per u

1105      u      **Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecànica**  
Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ43-HA1E)

| codi       | uni | descripció                                      | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|-------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                          | 27,20    | 0,25     | 6,80      |
| BJ4Z-H68D  | u   | Dosif.vert.,118x206x68mm,capac.1,1Kg,acer inox. | 68,52    | 1,00     | 68,52     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra           | 6,80     | 0,02     | 0,14      |
| Total Net  |     |                                                 |          |          | 75,46     |
| PREU TOTAL |     |                                                 |          |          | 75,46 EUR |

Són SETANTA - CINC Euros amb QUARANTA - SIS Cèntims per u

1106      u      **Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col**  
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  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ41-HA1W)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| A0F-000D   | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 1,00     | 27,20      |
| BJ4Z-H68C  | u   | Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm, | 280,51   | 1,00     | 280,51     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 27,20    | 0,02     | 0,54       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 308,25     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 308,25 EUR |

Són TRES-CENTS VUIT Euros amb VINT-I-CINC Cèntims per u

1107      u      **Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,ac**  
Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
(PJ41-HA1X)

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | A0F-000D  | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 1,00       | 27,20      |
|  | BJ4Z-H68G | u   | Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banquet | 370,03   | 1,00       | 370,03     |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 27,20    | 0,02       | 0,54       |
|  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 397,77     |
|  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 397,77 EUR |

Són TRES-CENTS NORANTA - SET Euros amb SETANTA - SET Cèntims per u

1108 u Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm, acer inox  
Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ41-HA1V)

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import     |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|------------|
|  | A0F-000D  | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,35       | 9,52       |
|  | BJ4Z-H68X | u   | Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 6 | 138,88   | 1,00       | 138,88     |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 9,52     | 0,02       | 0,19       |
|  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 148,59     |
|  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 148,59 EUR |

Són CENT QUARANTA - VUIT Euros amb CINQUANTA - NOU Cèntims per u

1109 u Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col. fix.mec.  
Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ41-HA1U)

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|  | A0F-000D  | h   | Oficial 1a col·locador                             | 27,20    | 0,25       | 6,80      |
|  | BJ4Z-H68K | u   | Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox | 75,21    | 1,00       | 75,21     |
|  | A%AUX001  | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 6,80     | 0,02       | 0,14      |
|  |           |     |                                                    |          | Total Net  | 82,15     |
|  |           |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 82,15 EUR |

Són VUITANTA - DOS Euros amb QUINZE Cèntims per u

1110 m Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=150mm,g=0,6mm, autoconec  
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  
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. (PE42-48SZ)

|  | codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import |
|--|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------|
|  | A01-FEPC  | h   | Ajudant calefactor                                 | 25,36    | 0,25     | 6,34   |
|  | A0F-000C  | h   | Oficial 1a calefactor                              | 29,57    | 0,25     | 7,39   |
|  | BE42-005Y | m   | Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=150mm,g=0, | 31,63    | 1,02     | 32,26  |

|             |                                          |       |            |                  |
|-------------|------------------------------------------|-------|------------|------------------|
| BEW1-00XM U | Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm | 5,73  | 0,33       | <b>1,89</b>      |
| A%AUX001 %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra    | 13,73 | 0,02       | <b>0,27</b>      |
|             |                                          |       | Total Net  | <b>48,15</b>     |
|             |                                          |       | PREU TOTAL | <b>48,15 EUR</b> |

Són QUARANTA - VUIT Euros amb QUINZE Cèntims per m

| <b>1111</b> | <b>U</b> | <b>Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors,<br/>interruptor,3</b>                                                                                                                                                                 |          |            |                   |
|-------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-------------------|
|             |          | Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm,<br>equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa,<br>commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres<br>peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica<br>(PQ80-H9UU) |          |            |                   |
| codi        | uni      | descripció                                                                                                                                                                                                                                   | pre.uni. | núm.uts.   | import            |
| A0F-000D    | h        | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                       | 27,20    | 1,00       | <b>27,20</b>      |
| BQ80-H6FN   | u        | Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2 motor                                                                                                                                                                                           | 299,94   | 1,00       | <b>299,94</b>     |
| A%AUX001    | %        | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                                                                                                                                                        | 27,20    | 0,01       | <b>0,27</b>       |
|             |          |                                                                                                                                                                                                                                              |          | Total Net  | <b>327,41</b>     |
|             |          |                                                                                                                                                                                                                                              |          | PREU TOTAL | <b>327,41 EUR</b> |

Són TRES-CENTS VINT-I-SET Euros amb QUARANTA - UN Cèntims per u

1112

U

Connexió campana munt.general,tub alum.flex.,D=125mm  
Connexió de tub d'extracció de fums de campana al  
muntant general, amb tub d'alumini flexible, de diàmetre  
125 mm  
(PE44-l6TX)

| codi       | uni | descripció                            | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|---------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEPC   | h   | Ajudant calefactor                    | 25,36    | 1,10     | 27,90     |
| A0F-000C   | h   | Oficial 1a calefactor                 | 29,57    | 1,10     | 32,53     |
| BE42-0043  | m   | Conducte circ.alum.flex.,D=125mm      | 3,13     | 1,50     | 4,70      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 60,43    | 0,01     | 0,60      |
| Total Net  |     |                                       |          |          | 65,73     |
| PREU TOTAL |     |                                       |          |          | 65,73 EUR |

Són **SEIXANTA - CINC** Euros amb **SETANTA - TRES** Cèntims per u

1113

m

Mobiliari p/cuina long=5m aglomerat laminat estratificat, mòduls

Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escoreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (PQ72-79KC)

| codi      | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import |
|-----------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|--------|
| PQ75-7NTV | u   | Mòdul campana p/moble cuina alt 600x330mm h=600mm, | 136,41   | 0,20     | 27,28  |
| PQ75-7NX5 | u   | Mòdul estàndard p/moble cuina alt 600x330mm h=700m | 139,68   | 0,80     | 111,74 |
| PQ75-7O0N | u   | Mòdul eixugaplatz p/moble cuina alt 900x330mm h=70 | 185,59   | 0,20     | 37,12  |
| PQ75-7O0Q | u   | Mòdul estàndard p/moble cuina alt 900x330mm h=700m | 162,93   | 0,20     | 32,59  |
| PQ76-7OF2 | u   | Mòdul estàndard p/moble cuina baix 600x600mm h=700 | 217,35   | 0,40     | 86,94  |
| PQ76-7OI3 | u   | Mòdul forn p/moble cuina baix 600x600mm h=700mm,s/ | 78,72    | 0,20     | 15,74  |

|            |   |                                                    |        |      |            |
|------------|---|----------------------------------------------------|--------|------|------------|
| PQ76-7OPM  | u | Mòdul aigüera p/moble cuina baix 900x600mm h=700mm | 201,63 | 0,20 | 40,33      |
| PQ76-7ORG  | u | Mòdul estàndard p/moble cuina baix 900x600mm h=700 | 193,49 | 0,20 | 38,70      |
| Total Net  |   |                                                    |        |      | 390,44     |
| PREU TOTAL |   |                                                    |        |      | 390,44 EUR |

Són TRES-CENTS NORANTA Euros amb QUARANTA - QUATRE Cèntims per m

- 1114 U **Placa per taulell de cuina.**  
Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 490 mm de profunditat, color negre, 4 zones i potència 6300 W.  
Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.  
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (SCE030)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| mt32pvs010 | u   | Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d' | 238,03   | 1,00     | 238,03     |
| mo003      | h   | Oficial 1ª electricista.                           | 29,34    | 0,57     | 16,72      |
| %          | %   | Costos directes complementaris                     | 254,75   | 0,02     | 5,10       |
| Total Net  |     |                                                    |          |          | 259,85     |
| PREU TOTAL |     |                                                    |          |          | 259,85 EUR |

Són DOS-CENTS CINQUANTA - NOU Euros amb VUITANTA - CINC Cèntims per U

- 1115 u **Barret xemeneia planx.ac.inox.d=150mm,col.fix.mec.**  
Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques  
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PE40-60CQ)

| codi       | uni | descripció                             | pre.uni. | núm.uts. | import    |
|------------|-----|----------------------------------------|----------|----------|-----------|
| A01-FEPC   | h   | Ajudant calefactor                     | 25,36    | 0,25     | 6,34      |
| A0F-000C   | h   | Oficial 1a calefactor                  | 29,57    | 0,25     | 7,39      |
| BE40-16KN  | u   | Barret xemeneia planx.ac.inox.,d=150mm | 23,21    | 1,00     | 23,21     |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra  | 13,73    | 0,03     | 0,41      |
| Total Net  |     |                                        |          |          | 37,35     |
| PREU TOTAL |     |                                        |          |          | 37,35 EUR |

Són TRENTA - SET Euros amb TRENTA - CINC Cèntims per u

- 1116 m **Taulell inox AISI 316,g=1mm,polit 150,ampl.=60,forats,fixat**  
Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament  
Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte. (PQ53-HAIG)

| codi       | uni | descripció          | pre.uni. | núm.uts. | import |
|------------|-----|---------------------|----------|----------|--------|
| A0D-0007   | h   | Manobre             | 22,66    | 0,50     | 11,33  |
| A0F-000T   | h   | Oficial 1a paleta   | 27,20    | 0,50     | 13,60  |
| BJ188-0PMX | u   | Suport mural sanit. | 31,28    | 2,00     | 62,56  |

|            |   |                                                    |        |      |            |
|------------|---|----------------------------------------------------|--------|------|------------|
| BQ50-H602  | m | Taulell inox AISI 316,G=1mm,polit 150,A=60,forats, | 300,07 | 1,05 | 315,07     |
| A%AUX001   | % | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 24,93  | 0,02 | 0,50       |
| Total Net  |   |                                                    |        |      | 403,06     |
| PREU TOTAL |   |                                                    |        |      | 403,06 EUR |

Són QUATRE-CENTS TRES Euros amb SIS Cèntims per m

| 12#        | ENJARDINAMENT PATI<br>(12#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |          |          |          |
|------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| 1201       | m2                          | <b>Sembra barreja p/gespa rúst.baix mant.lleg+gram,m.man., pend.&gt; 30</b><br>Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent > 30 %, superfície de sembra < 500 m2, incloent el coronat posterior i la primera sega<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>(PRA2-4H2Z) |                                                    |          |          |          |
|            | codi                        | uni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts. | import   |
|            | A01-FEPJ                    | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ajudant jardiner                                   | 33,50    | 0,03     | 1,01     |
|            | A0F-000M                    | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oficial 1a jardiner                                | 37,74    | 0,03     | 1,13     |
|            | A0G-0022                    | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Oficial 2a jardiner                                | 35,35    | 0,00     |          |
|            | BR4U0-21GX                  | kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Barreja p/gespa tipus rúst.baix mant.lleg+gram,NTJ | 6,15     | 0,03     | 0,18     |
|            | CRH2-00C4                   | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tallagespa rotativa autopropul.,ampl.=66 a 90cm    | 26,98    | 0,00     |          |
|            | A%AUX001                    | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra              | 2,14     | 0,02     | 0,04     |
| Total Net  |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |          |          | 2,36     |
| PREU TOTAL |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |          |          | 2,36 EUR |

Són DOS Euros amb TRENTA - SIS Cèntims per m2

1202

U

</

Són TRES Euros amb SEIXANTA - DOS Cèntims per u

1203

u

**Subministrament Salvia officinalis lavandufol. h=15 a 20cm, alvè**

Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (PR4H8-94YE)

| codi       | uni | descripció                                         | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|------------|-----|----------------------------------------------------|----------|------------|----------|
| BR4H8-26AS | u   | Salvia officinalis lavandufol. h=15 a 20cm, alvèol | 0,75     | 1,00       | 0,75     |
|            |     |                                                    |          | Total Net  | 0,75     |
|            |     |                                                    |          | PREU TOTAL | 0,75 EUR |

Són ZERO Euros amb SETANTA - CINC Cèntims per u

|      |   |                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 1204 | u | <b>Subministrament Rosmarinus officinalis h=40 a 60cm, en contenido</b><br>Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4H2-94UI) |  |  |  |
|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |  | codi              | uni | descripció                                               | pre.uni. | núm.uts.   | import          |
|--|--|-------------------|-----|----------------------------------------------------------|----------|------------|-----------------|
|  |  | <b>BR4H2-2696</b> | u   | <b>Rosmarinus officinalis h=40 a 60cm, en contenidor</b> | 4,46     | 1,00       | <b>4,46</b>     |
|  |  |                   |     |                                                          |          | Total Net  | <b>4,46</b>     |
|  |  |                   |     |                                                          |          | PREU TOTAL | <b>4,46 EUR</b> |

Són QUATRE Euros amb QUARANTA - SIS Cèntims per u

|             |   |                                                                                                                                                                                    |     |                                                           |          |            |                 |
|-------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|----------|------------|-----------------|
| <b>1205</b> | u | <b>Subministrament Satureja montana h=20 a 30cm, alvèol forest.300c</b><br>Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3 (PR4HC-957A) |     |                                                           |          |            |                 |
|             |   | codi                                                                                                                                                                               | uni | descripció                                                | pre.uni. | núm.uts.   | import          |
|             |   | <b>BR4HC-26BC</b>                                                                                                                                                                  | u   | <b>Satureja montana h=20 a 30cm, alvèol forest.300cm3</b> | 0,71     | 1,00       | <b>0,71</b>     |
|             |   |                                                                                                                                                                                    |     |                                                           |          | Total Net  | <b>0,71</b>     |
|             |   |                                                                                                                                                                                    |     |                                                           |          | PREU TOTAL | <b>0,71 EUR</b> |

Són ZERO Euros amb SETANTA - UN Cèntims per u

|             |   |                                                                                                                                                                       |     |                                                      |          |            |                 |
|-------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|----------|------------|-----------------|
| <b>1206</b> | u | <b>Subministrament Thymus vulgaris h=20 a 30cm, en contenidor 3l</b><br>Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (PR4J5-95ED) |     |                                                      |          |            |                 |
|             |   | codi                                                                                                                                                                  | uni | descripció                                           | pre.uni. | núm.uts.   | import          |
|             |   | <b>BR4J5-26E1</b>                                                                                                                                                     | u   | <b>Thymus vulgaris h=20 a 30cm, en contenidor 3l</b> | 4,29     | 1,00       | <b>4,29</b>     |
|             |   |                                                                                                                                                                       |     |                                                      |          | Total Net  | <b>4,29</b>     |
|             |   |                                                                                                                                                                       |     |                                                      |          | PREU TOTAL | <b>4,29 EUR</b> |

Són QUATRE Euros amb VINT-I-NOU Cèntims per u

|             |   |                                                                                                                                 |     |                                         |          |            |                 |
|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|----------|------------|-----------------|
| <b>1207</b> | u | <b>Subministrament Melissa officinalis test 11x11cm</b><br>Subministrament de Melissa officinalis en test 11x11 cm (PR4F3-94ST) |     |                                         |          |            |                 |
|             |   | codi                                                                                                                            | uni | descripció                              | pre.uni. | núm.uts.   | import          |
|             |   | <b>BR4F3-260H</b>                                                                                                               | u   | <b>Melissa officinalis test 11x11cm</b> | 1,80     | 1,00       | <b>1,80</b>     |
|             |   |                                                                                                                                 |     |                                         |          | Total Net  | <b>1,80</b>     |
|             |   |                                                                                                                                 |     |                                         |          | PREU TOTAL | <b>1,80 EUR</b> |

Són UN Euros amb VUITANTA Cèntims per u

|             |   |                                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>1208</b> | u | <b>Subministrament Origanum vulgare test 11x11cm</b><br>Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm (PR4FI-93NK) |  |  |  |  |  |
|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

|                                                       |   | codi                                                                                                                                                                                                  | uni | descripció                                  | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|-------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|----------|------------|----------|
|                                                       |   | BR4FI-261Y                                                                                                                                                                                            | u   | Origanum vulgare test 11x11cm               | 1,80     | 1,00       | 1,80     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | Total Net  | 1,80     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | PREU TOTAL | 1,80 EUR |
| Són UN Euros amb VUITANTA Cèntims per u               |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          |            |          |
| 1209                                                  | u | <b>Subministrament Mentha x piperita test 17cm</b><br>Subministrament de Mentha x piperita en test 17 cm<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PR4F4-94SZ) |     |                                             |          |            |          |
|                                                       |   | codi                                                                                                                                                                                                  | uni | descripció                                  | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|                                                       |   | BR4F4-260L                                                                                                                                                                                            | u   | Mentha x piperita test 17cm                 | 3,14     | 1,00       | 3,14     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | Total Net  | 3,14     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | PREU TOTAL | 3,14 EUR |
| Són TRES Euros amb CATORZE Cèntims per u              |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          |            |          |
| 1210                                                  | u | <b>Subministrament Lippia nodiflora en contenidor 1,3l</b><br>Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l<br>(PR4EI-94OG)                                                               |     |                                             |          |            |          |
|                                                       |   | codi                                                                                                                                                                                                  | uni | descripció                                  | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|                                                       |   | BR4EI-25Yl                                                                                                                                                                                            | u   | Lippia nodiflora en contenidor 1,3l         | 2,52     | 1,00       | 2,52     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | Total Net  | 2,52     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | PREU TOTAL | 2,52 EUR |
| Són DOS Euros amb CINQUANTA - DOS Cèntims per u       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          |            |          |
| 1211                                                  | u | <b>Subministrament Hedera helix h=80 a 100cm, en contenidor 3l</b><br>Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4DK-93lY)                                   |     |                                             |          |            |          |
|                                                       |   | codi                                                                                                                                                                                                  | uni | descripció                                  | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|                                                       |   | BR4DK-25PB                                                                                                                                                                                            | u   | Hedera helix h=80 a 100cm, en contenidor 3l | 4,54     | 1,00       | 4,54     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | Total Net  | 4,54     |
|                                                       |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          | PREU TOTAL | 4,54 EUR |
| Són QUATRE Euros amb CINQUANTA - QUATRE Cèntims per u |   |                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |          |            |          |
| 1212                                                  | u | <b>Subministrament Hyparrhenia hirta alvèol forest.300cm3</b><br>Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4DO-93L7)                                                    |     |                                             |          |            |          |



|  |  | codi       | uni | descripció                             | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|--|--|------------|-----|----------------------------------------|----------|------------|----------|
|  |  | BR4DO-25PU | u   | Hyparrhenia hirta alvèol forest.300cm3 | 0,93     | 1,00       | 0,93     |
|  |  |            |     |                                        |          | Total Net  | 0,93     |
|  |  |            |     |                                        |          | PREU TOTAL | 0,93 EUR |

Són ZERO Euros amb NORANTA - TRES Cèntims per u

|      |   |                                                                                                                                            |     |                                     |          |            |          |
|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------|----------|------------|----------|
| 1213 | u | <b>Subministrament Stipa gigantea alvèol forest.400cm3</b><br>Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3 (PR4HS-95CA) |     |                                     |          |            |          |
|      |   | codi                                                                                                                                       | uni | descripció                          | pre.uni. | núm.uts.   | import   |
|      |   | BR4HS-26DE                                                                                                                                 | u   | Stipa gigantea alvèol forest.400cm3 | 0,93     | 1,00       | 0,93     |
|      |   |                                                                                                                                            |     |                                     |          | Total Net  | 0,93     |
|      |   |                                                                                                                                            |     |                                     |          | PREU TOTAL | 0,93 EUR |

Són ZERO Euros amb NORANTA - TRES Cèntims per u

|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                        |          |            |           |
|------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|----------|------------|-----------|
| 1214 | m3 | <b>Subbase sauló,estesa+picon.100%PM</b><br>Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM<br>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.<br>L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.<br>No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents. (P928-DX7T) |     |                                        |          |            |           |
|      |    | codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | uni | descripció                             | pre.uni. | núm.uts.   | import    |
|      |    | A0D-0007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | h   | Manobre                                | 22,66    | 0,05       | 1,13      |
|      |    | B011-05ME                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m3  | Aigua                                  | 2,29     | 0,05       | 0,11      |
|      |    | B03C-05NM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m3  | Sauló s/garbellar                      | 18,89    | 1,15       | 21,72     |
|      |    | C131-005G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | h   | Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t | 86,37    | 0,07       | 6,05      |
|      |    | C136-00F4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | h   | Motoanivelladora petita                | 89,08    | 0,04       | 3,56      |
|      |    | C151-002Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | h   | Camió cisterna 8m3                     | 63,53    | 0,03       | 1,91      |
|      |    | A%AUX001                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra  | 1,13     | 0,02       | 0,02      |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                        |          | Total Net  | 34,50     |
|      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                        |          | PREU TOTAL | 34,50 EUR |

Són TRENTA - QUATRE Euros amb CINQUANTA Cèntims per m3

|      |    |                                                                                                                                               |     |                     |          |          |        |
|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|----------|----------|--------|
| 1215 | m3 | <b>Sauló s/garbellar,sacs 0,8m3,m.man.</b><br>Sauló sense garbellar, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals (PR3D-HJTT) |     |                     |          |          |        |
|      |    | codi                                                                                                                                          | uni | descripció          | pre.uni. | núm.uts. | import |
|      |    | A01-FEPJ                                                                                                                                      | h   | Ajudant jardiner    | 33,50    | 0,90     | 30,15  |
|      |    | A0F-000M                                                                                                                                      | h   | Oficial 1a jardiner | 37,74    | 0,90     | 33,97  |

|            |    |                                       |       |      |           |
|------------|----|---------------------------------------|-------|------|-----------|
| B03C-05NL  | m3 | Sauló s/garbellar,sacs 0,8m3          | 29,36 | 1,00 | 29,36     |
| A%AUX001   | %  | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra | 64,12 | 0,02 | 1,28      |
| Total Net  |    |                                       |       |      | 94,76     |
| PREU TOTAL |    |                                       |       |      | 94,76 EUR |

Són NORANTA - QUATRE Euros amb SETANTA - SIS Cèntims per m3

1216 m3 Terra vegetal jardineria cat.alta,sacs 0,8m3,escamp.m.man.

Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (PR36-8RV7)

| codi       | uni | descripció                                        | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|------------|-----|---------------------------------------------------|----------|----------|------------|
| A01-FEPJ   | h   | Ajudant jardiner                                  | 33,50    | 0,90     | 30,15      |
| A0F-000M   | h   | Oficial 1a jardiner                               | 37,74    | 0,90     | 33,97      |
| BR3D-21GJ  | m3  | Terra vegetal categoria alta,conduct.elèctr.menor | 54,63    | 1,11     | 60,64      |
| A%AUX001   | %   | Despeses auxiliars sobre la mà d'obra             | 64,12    | 0,02     | 1,28       |
| Total Net  |     |                                                   |          |          | 126,04     |
| PREU TOTAL |     |                                                   |          |          | 126,04 EUR |

Són CENT VINT-I-SIS Euros amb QUATRE Cèntims per m3

| 13#  | CONTROL DE QUALITAT (13#) |                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                           |                                |
|------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1301 | u                         | <b>Desplaç.analista+equip,p/elabor.+transp.prov.form., R=20km</b><br>Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km (PZ10-CW4P) |     |                                                           |                                |
|      |                           | codi                                                                                                                                                                                                                                                 | uni | descripció                                                | pre.uni.    núm.uts.    import |
|      |                           | BVZ1-00UY                                                                                                                                                                                                                                            | km  | <b>Desplaç.analista+equip p/ass.in situ+presa mostres</b> | 1,89    80,00 <b>151,20</b>    |
|      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                           | Total Net <b>151,20</b>        |
|      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                           | PREU TOTAL <b>151,20 EUR</b>   |

Són CENT CINQUANTA - UN Euros amb VINT Cèntims per u

|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        |                                |
|------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1302 | u | <b>Mostreig+Abrams+recapç+compr.,6prov.cil.15x30cm</b><br>Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2 (P060-01ZP) |     |                                                        |                                |
|      |   | codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | uni | descripció                                             | pre.uni.    núm.uts.    import |
|      |   | BV210-01PG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | u   | <b>Mostreig+Abrams+recapç+compr.,6prov.cil.15x30cm</b> | 166,16    1,00 <b>166,16</b>   |
|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        | Total Net <b>166,16</b>        |
|      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        | PREU TOTAL <b>166,16 EUR</b>   |

Són CENT SEIXANTA - SIS Euros amb SETZE Cèntims per u

| 14#  | SEGURETAT I SALUT<br>(14#) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1401 | PA                         | <b>Partida alçada a justificar per elements de SS durant l'obra</b><br>Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs la redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.<br>(1401PA) |
|      |                            | Total Net <b>655,00</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|      |                            | PREU TOTAL <b>655,00 EUR</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Són SIS-CENTS CINQUANTA - CINC Euros per PA

| 15#  | IMPREVISTOS<br>(15#) |                                                                                                                                                                          |  |                                |
|------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|
| 1501 | PA                   | <b>Partida alçada a justificar per elements imprevistos</b><br>Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres.<br>(1504IMP) |  |                                |
|      |                      |                                                                                                                                                                          |  | Total Net <b>1.250,00</b>      |
|      |                      |                                                                                                                                                                          |  | PREU TOTAL <b>1.250,00 EUR</b> |

Són MIL DOS-CENTS CINQUANTA Euros per PA

1502

U

**Neteja final d'obra.**

Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 165 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (HYL020)

| codi  | uni | descripció                     | pre.uni. | núm.uts. | import     |
|-------|-----|--------------------------------|----------|----------|------------|
| mo113 | h   | Peó ordinari construcció.      | 23,81    | 26,44    | 629,54     |
| %     | %   | Costos directes complementaris | 629,54   | 0,02     | 12,59      |
|       |     |                                |          |          | Total Net  |
|       |     |                                |          |          | 642,13     |
|       |     |                                |          |          | PREU TOTAL |
|       |     |                                |          |          | 642,13 EUR |

Són SIS-CENTS QUARANTA - DOS Euros amb TRETZE Cèntims per U

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|
| 01#  |     | <b>ENDERROCS<br/>(01#)</b>                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |      |         |         |
| 0101 | m2  | Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual<br>Enderroc del tapiat de les obertures en PB amb supermaó de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P214T-4RQF) |                    |       |       |      |         |         |
|      |     | Porta entrada FE-16                                                                                                                                                                                                          | 1,00               |       | 1,20  | 2,15 | 2,58    |         |
|      |     | FE-20 (sala fisio FE-17)                                                                                                                                                                                                     | 1,00               |       | 1,12  | 1,60 | 1,79    |         |
|      |     | FE-19                                                                                                                                                                                                                        | 2,00               |       | 1,12  | 1,10 | 2,46    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |      |         | 6,83    |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                        | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. |
|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|
| 02#  |     | MOVIMENTS DE TERRES<br>(02#)                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |      |         |         |
| 0201 | m3  | Excav. rasa instal.,h fins a 1 m,terreny tràns.(SPT >50),compres.,<br>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<br>(P221D-DZ2Z) |                    |       |       |      |         |         |
|      |     | Instal·lacions desguas PB                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               | 10,00 | 0,30  | 0,30 | 0,90    |         |
|      |     | Arqueta sifònica                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00               | 0,60  | 0,60  | 1,00 | 0,36    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |       |       |      |         | 1,26    |

| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>03#</b> |     | <b>GESTIÓ DE RESIDUS<br/>(03#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |       |       |     |         |         |
| 030385     | m3  | Disposició controlada centre reciclatge, residus barrej. no peril<br>Disposició controlada en centre de reciclatge 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>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.<br>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.<br>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.<br>(P2RA-EU32) | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 6,00    |
| 030386     | m3  | Transport residus, instal. gestió residus, camió 7t, càrrega mec., re<br>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 10 i fins a 15 km<br>(P2R5-DT15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 6,00    |



| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>04#</b> |     | <b>SISTEMA ESTRUCTURAL<br/>(04#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         |         |
| 040101     | m   | Semibigueta form.pretesat,h=15 i 16cm,tens=61 i 96kN<br>Semibigueta de formigó pretesat d'alçària 15 i 16 cm, amb armadura activa de tensió compresa entre 61 i 96 kN<br>Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element<br>Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra<br>(B4L7-0LHS)<br>F17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,00               |       | 1,50  |     | 4,50    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 4,50    |
| 040102     | m2  | Envà recolzat divis.7cm supermaó 500x200x70mm,LD,I morter 1:2:10<br>Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>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.<br>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.<br>(P6142-56XJ)<br>Mur façana ampliació | 17,00              |       | 2,60  |     | 44,20   |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 44,20   |
| 040103     | m2  | Aïllam.placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3,g=40mm,cond.tèrm<br>Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, col·locada amb morter<br>(P7C45-5PJ2)<br>Mur façana ampliació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,00              |       | 2,60  |     | 44,20   |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 44,20   |
| 040104     | m2  | Paret divis. p/revestir,gruix=15cm,bloc foradat mort.ciment,500x<br>Paret divisòria per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>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.                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. |
|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|
|        |     | 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.<br>(P6182-44TE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Formació de barana forjat P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | 9,15  |       | 0,90 | 8,24    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |      |         | 8,24    |
| 040105 | m3  | Form.p/mur,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment<br>Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot<br>(P4520-129T)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Formació de barana forjat P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | 9,15  | 0,15  | 0,90 | 1,24    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |      |         | 1,24    |
| 040106 | kg  | Armadura p/mur AP500S barres corrug.<br>Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2<br>(P4BC-43MU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Anclatge mur barana massissat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,00              |       |       |      | 10,00   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |      |         | 10,00   |
| 040301 | m3  | Cèrcol form.p/revestir,formigó per armar +addit. hidròfug HA - 2<br>Cèrcol de formigó armat, per a revestir amb una quantia d'encofrat 6 m2/m3, formigó formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 25 / F / 20 / XC1 ( o XC3) amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 80 kg/m3<br>Criteri d'amidament: m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.<br>(P4531-10YSL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Mur façana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 17,00 | 0,25  | 0,25 | 1,06    |         |
|        |     | Mur traves divisor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | 4,50  | 0,15  | 0,25 | 0,17    |         |
|        |     | Mur interior mitgera i divisor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00               | 9,00  | 0,15  | 0,25 | 0,68    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |      |         | 1,91    |
| 040302 | m²  | Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.<br>Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, cantell 25 = 20+5 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC1 fabricat en central, i abocament amb bomba amb un volum total de formigó de 0,098 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrant de taulers de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotapunts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; bigueta pretensada T-18; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues.<br>Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltos. Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els |                    |       |       |      |         |         |

| codi                                                                                                                                                                  | uni | descripció          | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.<br>(EHU02425) |     |                     |                    |       |       |     |         |         |
|                                                                                                                                                                       |     | Nou forjat terrassa | 82,00              |       |       |     | 82,00   |         |
|                                                                                                                                                                       |     | TOTAL PARTIDA       |                    |       |       |     |         | 82,00   |

| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>05#</b> |     | <b>SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS<br/>(05#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         |         |
| 0501       | m   | Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaaig.,mort.1:2:10<br>Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8KB-463T)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         |         |
|            |     | F17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,00               | 1,12  |       |     |         | 3,36    |
|            |     | F18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00               | 2,95  |       |     |         | 2,95    |
|            |     | F19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,00               | 1,12  |       |     |         | 2,24    |
|            |     | F20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00               | 1,12  |       |     |         | 1,12    |
|            |     | F08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00               | 1,15  |       |     |         | 1,15    |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 10,82   |
| 0502       | m2  | Enrajolat faixa horitz.ext.>3m,rajola ceràm.comú rect.,el.manual<br>Enrajolat de faixa horitzontal exterior a una alçària >3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x2 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%<br>Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>(P823-3GOP) |                    |       |       |     |         |         |
|            |     | F19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,00               | 1,12  | 0,35  |     |         | 0,78    |
|            |     | F20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00               | 1,12  | 0,35  |     |         | 0,39    |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 1,17    |
| 0503       | m   | Coronament paret g=13 a 17.5cm+peça 2escaire,fina,col.vermell,co<br>Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8J6-4704)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |
|            |     | Coronament barana ampliació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,15               |       |       |     |         | 9,15    |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 9,15    |
| 0504       | m2  | Rejuntat de junts param.vert. paredat,mortor calç 1:4,1009, NHL<br>Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 NHL 3,5 amb colorant, previ buidat i neteja del material dels junts<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que                                                                         |                    |       |       |     |         |         |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|      |     | s'hagin embrutat.<br>(P87C-HKUD)<br>Mur pati                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 20,00              |       |       |     | 20,00   |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 20,00   |
| 0505 | m   | Coronament mur pedra g=60cm,mort.calç NHL 3,5,1:3,lliscat,form.p<br>Coronament de mur de pedra de 60 cm de gruix, amb morter de calç 1:3 amb calç hidràulica natural NHL 3,5, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, inclosa la neteja prèvia d'herbes i pedres soltes, i tractament del color amb terres i sorres naturals<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8J1-ZDPU)<br>Preparació base reixat mur pati | 1,00               | 6,90  |       |     | 6,90    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 6,90    |

| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>06#</b> |     | <b>SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS<br/>(06#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |
| 060101     | m   | Sòcol rajola gres porcell.premsat polit,h=9cm,col.adhes.rajola C<br>Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat polit, de 9 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>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:<br>Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%<br>Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%<br>(P9U8-4Z9N)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 80,00              |       |       |     | 80,00   |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 80,00   |
| 060102     | m2  | Paviment int.rajola gres porcell.premsat esmaltat antillis.,rect<br>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)<br>(P9D5-35ZK)<br>Paviment interior total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 134,0              |       |       |     | 134,00  |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 134,00  |
| 060103     | m2  | Enguixat reglejat,horit.int.h<3m,B1,lliscat A<br>Enguixat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P815-3FMR)<br>Sostres                                                | 95,00              |       |       |     | 95,00   |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 95,00   |
| 060104     | m2  | Pint.horitz.guix,pintura baix dissolv.,plàstica p/int.,color blan<br>Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de dissolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P89I-4V8U)<br>Sostres | 135,0              |       |       |     | 135,00  |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 135,00  |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| 060105 | m2  | <p>Cel ras,placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada,entram. acer g</p> <p>Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 1 m2: No es dedueixen.</p> <p>Obertures &gt; 1 m2: Es dedueix el 100%.</p> <p>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.</p> <p>(P846-9JND)</p> <p>Aseo part existent 3,40 3,40</p> <p>Aseo personal 2,50 2,50</p> <p>Bany accessible 8,35 8,35</p> <p>TOTAL PARTIDA 14,25</p> |                    |       |       |     |         |         |
| 060106 | m2  | <p>Cel ras,placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada,entram. acer g</p> <p>Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris 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> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 1 m2: No es dedueixen.</p> <p>Obertures &gt; 1 m2: Es dedueix el 100%.</p> <p>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.</p> <p>(P846-9JOC)</p> <p>Vestidor usuaris 6,00 6,00</p> <p>Infermeria 7,40 7,40</p> <p>Pas 1,80 1,80</p> <p>TOTAL PARTIDA 15,20</p>                  |                    |       |       |     |         |         |
| 060107 | m2  | <p>Imperm.parament,em.bitum.imperm. EB &lt;= 2kg/m2,dues capes</p> <p>Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de &lt;= 2 kg/m2 aplicada en dues capes</p> <p>(P783-8D32)</p> <p>Capa 1 impermeabilització forjat 82,00 82,00</p> <p>+laterals 35,50 0,25 8,88</p> <p>TOTAL PARTIDA 90,88</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         |         |
| 060108 | m2  | <p>Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=5cm</p> <p>Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 1 m2: Es dedueix el 100%</p> <p>(P5Z14-4ZBM)</p> <p>Forjat Terrassa 2,00 82,00 164,00</p> <p>TOTAL PARTIDA 164,00</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | núm.<br>de<br>uts. | llarg          | ample | alt  | parcial         | amidam. |
|--------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-------|------|-----------------|---------|
| 060109 | m2  | Membrana GA-6,de dues làmines,7,9kg/m2,LBM(SBS)-50/G-FP-150g/m2,<br>Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-6 segons UNE 104402, de dues làmines, de densitat superficial 7,9 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 150 g/m2 i tractament antiarrels sobre làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherides en calent, prèvia imprimació. Article: ref. 141041 de la sèrie Glasdan de l'empresa DANOSA DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS SA<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%<br>En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.<br>(P721-HIQ6)<br>Capa protecció (terrassa)<br>+ laterals<br>TOTAL PARTIDA | 1,00<br>1,00       | 82,00<br>35,50 |       | 0,25 | 82,00<br>8,88   | 90,88   |
| 060110 | m2  | Geotèxtil feltre polipropilè/PE no teix. lligat tèrm.,190 a 200g<br>Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir<br>(P7B1-6Q7J)<br>Capa protecció (terrassa)<br>+ laterals<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,00<br>2,00       | 82,00<br>35,50 |       | 0,25 | 164,00<br>17,75 | 181,75  |
| 060111 | m2  | Formació pendents form.cel·lular 300kg/m3 g=5cm<br>Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 5 cm de gruix mitjà<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%<br>(P5Z14-4ZBM)<br>Terrassa<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,00               | 82,00          |       |      | 164,00          | 164,00  |
| 060112 | m2  | Aïllam.planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tèrmica=1<br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.471 i 1,351 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%<br>(P7C25-DDKR)<br>Terrassa<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 82,00              |                |       |      | 82,00           | 82,00   |
| 060113 | m2  | Paviment ext.rajola gres premat esmaltat antilliss.,rectang/quad<br>Paviment exterior, de rajola de gres premat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup B1b-B1la (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                |       |      |                 |         |



| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | <p>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:<br/>Obertures &lt;= 1 m2: No es dedueixen<br/>Obertures &gt; 1 m2: Es dedueix el 100%<br/>(P9D5-35TV)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Paviment exterior terrassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 82,00              |       |       |     | 82,00   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 82,00   |
| 060114 | m   | <p>Sòcol rajola gres extruït s/esmalt.-polir,h=10cm,col.adhes.rajol<br/>Sòcol de rajola de gres, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br/>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:<br/>Obertures d'amplària &lt;= 1 m: Es dedueix el 50%<br/>Obertures d'amplària &gt; 1 m: Es dedueix el 100%<br/>(P9U8-4Z9X)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Socol terrassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35,50              |       |       |     | 35,50   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 35,50   |
| 060115 | u   | <p>Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla<br/>Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un guix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat<br/>Criteri d'amidament: Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.<br/>(P84O-AHFC)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Registre UI ventilació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 0602   | U   | <p>Porta d'entrada d'alumini.<br/>Porta d'entrada d'alumini termolacat en pols a 210°C, bloc de seguretat, de 90x210 cm, amb fix lateral. Composta de: fulla de 50 mm de guix total, construïda amb dues xapes d'alumini de 1,2 mm de guix, amb ànima de fusta blindada amb xapa de ferro acerat d'1 mm i massís especial en tot el perímetre de la fulla i ferraments, estampació amb embotiment profund en doble relleu a dues cares, acabat en color RAL; marcs especials d'extrusió d'alumini reforçat de 1,6 mm de guix, d'igual terminació que les fulles, amb rivet perimètric. Inclús bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts, tancament especial amb un punt de tancament amb bolet de seguretat, tres frontisses de seguretat antipalanca, rivet tallavents, espiell gran angular, maneta interior, pom, tirador i balda exteriors, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre marc i mur, segellat perimetral de junts per mitjans d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada.<br/>Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS<br/>Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei.<br/>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br/>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br/>(LEL010)</p> |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | FE-01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 1,00    |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. |
|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|
| 060201 | m2  | <p>Envà recolzat divis.7cm supermaó 500x200x70mm,LD,I morter 1:2:10</p> <p>Envà recolzat divisor de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueixen el 100%</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(P6142-56XJ)</p>   |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Envans divisoris part existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,50              |       |       | 2,60 | 35,10   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |      |         | 35,10   |
| 060202 | m2  | <p>Envà recolzat divis.10cm supermaó 500x200x100mm,LD,I morter 1:2:</p> <p>Envà recolzat divisor de 10 cm de gruix, supermaó de 500x200x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueixen el 100%</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>(P6142-56UX)</p> |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Envans part existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,00              |       |       | 2,60 | 28,60   |         |
|        |     | Envans part ampliada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,50              |       |       | 2,60 | 29,90   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |      |         | 58,50   |
| 060203 | m2  | <p>Paret divis.recolzada,p/revestir,14cm,maó calat,290x140x100mm,p/</p> <p>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 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</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:</p> <p>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueixen el 50%</p> <p>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueixen el 100%</p> <p>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.</p> <p>Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara</p>                                                                                                                            |                    |       |       |      |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg        | ample | alt          | parcial        | amidam. |
|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-------|--------------|----------------|---------|
|        |     | bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.<br>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.<br>(P6126-58MX)<br>Formació d'entrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00               | 0,60         |       | 2,60         | 1,56           |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |              |       |              |                | 1,56    |
| 060204 | m2  | Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.arriost.N,51/600(36) A(15m<br>Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%<br>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.<br>(P83EC-9ABQ)<br>Divisó ZC-sala fisoteràpia<br>Paret façana sala fisio | 1,00<br>1,00       | 4,40<br>6,00 |       | 2,60<br>2,60 | 11,44<br>15,60 |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |              |       |              |                | 27,04   |
| 060205 | m2  | Repicat arreb.,mort.calç,m.man.,càrrega manual<br>Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>Criteri d'amidament: m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.<br>m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.<br>m3 de volum realment enderroc, 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.<br>m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.<br>m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.<br>(P2142-4RMS)<br>Murs part existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 33,50              |              |       | 2,60         | 87,10          |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |              |       |              |                | 87,10   |
| 060206 | m2  | Arrebossat reglejat,vert.,h<3m,mort·er calç 1:4,remolinat<br>Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>En paraments verticals:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%<br>En paraments horitzontals:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara                                                                           |                    |              |       |              |                |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | núm.<br>de<br>uts. | llarg  | ample | alt  | parcial | amidam. |
|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-------|------|---------|---------|
|        |     | bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P811-H7RD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |        |       |      |         |         |
|        |     | Murs paredat sanejats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 33,50              |        |       | 2,60 | 87,10   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |        |       |      |         | 87,10   |
| 060207 | m2  | Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,B1,lliscat A<br>Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb escaiola A segons la norma UNE-EN 13279-1<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P815-3FM1)                                                                                                                                               |                    |        |       |      |         |         |
|        |     | Envans ceràmics part ampliada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50,00              |        |       | 2,60 | 130,00  |         |
|        |     | Envans ceràmics part existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 25,00              |        |       | 2,60 | 65,00   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |        |       |      |         | 195,00  |
| 060208 | m2  | Pint.vert.guix,pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc,<br>Pintat de parament vertical de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d'acabat<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P89I-4V8X)                                                                                                 |                    |        |       |      |         |         |
|        |     | Envans i trasdossats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | 125,00 |       | 2,60 | 325,00  |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |        |       |      |         | 325,00  |
| 060209 | m2  | Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola ceràm.prem. esmalt.matrajola<br>Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%<br>Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>(P822-3NQY) |                    |        |       |      |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. |
|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|
|        |     | Part ampliada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Cuina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | 9,65  |       | 2,60 | 25,09   |         |
|        |     | Aseo vestidors personal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | 6,00  |       | 2,30 | 13,80   |         |
|        |     | Bany accessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | 12,15 |       | 2,30 | 27,95   |         |
|        |     | Part existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Vestidors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | 10,00 |       | 2,30 | 23,00   |         |
|        |     | Instal.lacions neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | 5,60  |       | 2,60 | 14,56   |         |
|        |     | Bany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 7,40  |       | 2,30 | 17,02   |         |
|        |     | Infermeria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | 12,20 |       | 2,30 | 28,06   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |      |         | 149,48  |
| 060210 | m2  | <p>Arrebossat bona vista,vert.int.,h&lt;3m,mortor ciment GP,CSIII-W0,r</p> <p>Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:</p> <p>En paraments verticals:</p> <p>Obertures &lt;= 2 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 2 m2 i &lt;= 4 m2: Es dedueix el 50%</p> <p>Obertures &gt; 4 m2: Es dedueix el 100%</p> <p>En paraments horitzontals:</p> <p>Obertures &lt;= 1 m2: No es dedueixen</p> <p>Obertures &gt; 1 m2: Es dedueix el 100%</p> <p>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.</p> <p>Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.</p> <p>(P811-3F7H)</p> |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Part ampliada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Cuina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | 9,65  |       | 2,60 | 25,09   |         |
|        |     | Aseo vestidors personal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | 6,00  |       | 2,60 | 15,60   |         |
|        |     | Bany accessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | 12,15 |       | 2,60 | 31,59   |         |
|        |     | Part existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Vestidors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | 10,00 |       | 2,60 | 26,00   |         |
|        |     | Instal.lacions neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | 5,60  |       | 2,60 | 14,56   |         |
|        |     | Bany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 7,40  |       | 2,60 | 19,24   |         |
|        |     | Infermeria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | 12,20 |       | 2,60 | 31,72   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |      |         | 163,80  |
| 060211 | m2  | <p>Membrana g=1,5mm,d'una làminaPVC n/resist.intemp.,s/arm.,fix.adh</p> <p>Membrana de gruix 1,5 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica</p> <p>(P741-DXBR)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |      |         |         |
|        |     | Membrana anticapli.laritat base                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,00              |       |       |      | 10,00   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |      |         | 10,00   |

| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>07#</b> |     | <b>FUSTERIA EXTERIOR<br/>(07#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |       |       |     |         |         |
| 0701       | U   | Tancaportes<br>Tancaportes per a porta de vidre, per a encastar al paviment<br>(BAM3-0Z99)<br>Porta accés<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 0702       | U   | Porta d'entrada d'alumini.<br>Porta d'entrada d'alumini termolacat en pols a 210°C, bloc de seguretat, de 90x210 cm, amb fix lateral. Composta de: fulla de 50 mm de gruix total, construïda amb dues xapes d'alumini de 1,2 mm de gruix, amb ànima de fusta blindada amb xapa de ferro acerat d'1 mm i massís especial en tot el perímetre de la fulla i ferraments, estampació amb embotiment profund en doble relleu a dues cares, acabat en color RAL; marcs especials d'extrusió d'alumini reforçat de 1,6 mm de gruix, d'igual terminació que les fulles, amb rivet perimètric. Inclús bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts, tancament especial amb un punt de tancament amb bolet de seguretat, tres frontisses de seguretat antipalanca, rivet tallavents, espiell gran angular, maneta interior, pom, tirador i balda exteriors, escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre marc i mur, segellat perimetral de junts per mitjans d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada.<br>Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS<br>Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LEL010)<br>Porta accés centre de dia<br>TOTAL PARTIDA | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 0703       | U   | Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full<br>Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta.<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PAZ1-I0JF)<br>Porta entrada<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 0704       | U   | Col.bastiment,acer,parets exist.,1.5 a 2mx1.5 a 2m,mortor 1:2:10<br>Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 1.5 a 2 m i 1.5 a 2 m d'alçària, com a màxim, amb mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.<br>(PAY0-4ZYY)<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,00               |       |       |     | 7,00    | 7,00    |
| 0705       | U   | Col.bastiment,acer,parets exist.,2 a 2.5mx2 a 2.5m,mortor 1:2:10<br>Col·locació de bastiment d'acer, en parets existents, per a un buit d'obra d'amplària 2 a 2.5 m i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim, amb mortor mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         |         |

| codi                                                                        | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial      | amidam. |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|--------------|---------|
| La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.<br>(PAY0-509J) |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,00               |       |       |     | 2,00         |         |
|                                                                             |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |              | 2,00    |
| 0706                                                                        | U   | Fusteria exterior d'alumini.<br>Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1150x1150 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LCL060-FE19)<br>FE-19                                                                         | 2,00               |       |       |     | 2,00         |         |
|                                                                             |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |              | 2,00    |
| 0707                                                                        | U   | Fusteria exterior d'alumini.<br>Finestra d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1150x1600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LCL060-FE17)<br>FE-17<br>FE-20 | 3,00<br>1,00       |       |       |     | 3,00<br>1,00 |         |
|                                                                             |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |              | 4,00    |
| 0708                                                                        | U   | Fusteria exterior d'alumini.<br>Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles corredisses, dimensions 2900x2550 mm, acabat lacat RAL amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 37 mm i marc de 116 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 3,9 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 30 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |              |         |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|      |     | de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LCL060-FE18)<br>FE-19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 0709 | U   | Fusteria exterior d'alumini.<br>Porta d'alumini, gamma alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, dimensions 1100x2050 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 88 mm i marc de 80 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,3 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 65 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1950, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. El preu no inclou el rebut en obra del bastiment de base. Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS per complir els paràmetres de la transmitància tèrmica del vidre i de la finestra en global.<br>Inclou: Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LCL060-FE08)<br>FE-08 | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 0710 | U   | Substitució de fusteria exterior envidrada, per fusteria d'alumi<br>Substitució i canvi de posició de fusteria existent de dimensions 1050x2050 mm.<br>Inclou: Desmuntatge dels elements. Retirada i apilament del material desmuntat. Col·locació de la fusteria. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega del material desmuntat sobre camió o contenidor. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(ZBC010-SUB)<br>Substitució de fusteria existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 1,00    |



| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>08#</b> |     | <b>FUSTERIA INTERIOR<br/>(08#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         |         |
| 0801       | U   | <p>Porta interior abatible, de fusta.</p> <p>Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre escut ample d'acer inoxidable AISI 316L, sèrie bàsica.</p> <p>Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>(LPM010)</p>                                                                                                                          | 4,00               |       |       |     | 4,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         | 4,00    |
| 0802       | U   | <p>Porta interior corredissa, de fusta.</p> <p>Porta interior corredissa per a armadura metàl·lica, cega, d'una fulla de 203x82,5x3,5 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color blanc, amb ànima alveolar de paper kraft, format per ànima alveolar de paper kraft i xapat de tauler de fibres, acabat amb revestiment de melamina; bastiment de base de pi país de 90x35 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 90x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color blanc de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador amb maneta per a tancament d'acer inoxidable, sèrie bàsica.</p> <p>Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>(LPM021)</p> | 5,00               |       |       |     | 5,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         | 5,00    |
| 0803       | U   | <p>Armadura metàl·lica per a porta corredissa de fusta.</p> <p>Carcassa metàl·lica de xapa ondulada i travessers metàl·lics, preparada per allotjar la fulla d'una porta corredissa simple, de fusta, de 90x200 cm i 5,5 cm de gruix màxim de fulla de porta; col·locació en entramat autoportant de plaques de guix, de 12,5 cm de gruix total, incloent l'entramat autoportant i les plaques.</p> <p>Inclou: Muntatge i col·locació de la carcassa amb els distanciadors en els seus allotjaments. Anivellació i fixació a la paret amb paletades de morter o guix. Fixació sobre el paviment mitjançant cargolat. Rejuntat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>(LPM020)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|      |     | Esquelet int                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,00               |       |       |     | 2,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 2,00    |
| 0804 | U   | Ferramenta p/portes corred. guia acer galv. l=2m, pes porta <=40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Ferramenta per a portes corredisses composta per guia d'acer galvanitzat de 2 m, llarg, per a una porta de pes màxim de 40 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 (PAZ2-BTJM)                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Guia sup.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,00               |       |       |     | 5,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 5,00    |
| 0805 | U   | Porta d'armari, de fusta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Porta d'armari de tres fulles de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat hidròfug, acabat amb melamina, color blanc; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color plata, acabat mat, sèrie de disseny. |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajustament final. Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | (LAH010)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Armari neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 0806 | U   | Col.bastiment envà,fusta traves.inf.,formac.paret,1mx2 a 2.5m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | (PAY1-4XTU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         |         |
|      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,00               |       |       |     | 4,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 4,00    |
| 0807 | U   | Porta d'armari, de fusta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Porta d'armari d'una fulla de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, color blanc; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.            |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Realització de proves de servei.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | (LAH010-AI2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         |         |
|      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 1,00    |

| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | núm.<br>de<br>uts. | llarg  | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-------|-----|---------|---------|
| <b>09#</b> |     | <b>SERRALLERIA<br/>(09#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |        |       |     |         |         |
| 0901       | kg  | Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra<br>Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P447-DMDE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |        |       |     |         |         |
|            |     | SE-BA-03(x3u)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,00               | 65,00  |       |     | 195,00  |         |
|            |     | SE-BA-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00               | 130,00 |       |     | 130,00  |         |
|            |     | Marc i remats pou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00               | 50,00  |       |     | 50,00   |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |        |       |     |         | 375,00  |
| 0902       | m2  | Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmlt poliuretà,2impr<br>Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmlt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P894-4V8Y)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |        |       |     |         |         |
|            |     | SE-BA-03(x3u)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,00               | 3,00   |       |     | 9,00    |         |
|            |     | SE-BA-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00               | 4,20   |       |     | 4,20    |         |
|            |     | Marc i remats pou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00               | 1,00   |       |     | 1,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |        |       |     |         | 14,20   |
| 0903       | h   | Oficial 1a manyà<br>Oficial 1a manyà (A0F-000P)<br>Ajustos obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10,00              |        |       |     | 10,00   |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |        |       |     |         | 10,00   |
| 0904       | m2  | Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm<br>Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm (P7Z4-DP4E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |        |       |     |         |         |
|            |     | Suports junt vidre-perfil pou                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00               |        |       |     | 1,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |        |       |     |         | 1,00    |
| 0905       | kg  | Acer inox.austenític 1.4301 (AISI 304),perf.conf.rodó,rectang.,t<br>Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller i col·locat a l'obra (P4R0-DYXH)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |        |       |     |         |         |
|            |     | Tirador porta entrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,00               |        |       |     | 4,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |        |       |     |         | 4,00    |
| 0906       | m²  | Vidre laminar de seguretat.<br>Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 10 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.<br>Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.<br>(LVS010-20mm) |                    |        |       |     |         |         |

| codi | uni | descripció            | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|-----------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|      |     | Vidre trepitjable pou | 2,00               |       |       |     | 2,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA         |                    |       |       |     |         | 2,00    |

| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>10#</b> |     | <b>INSTAL·LACIONS<br/>(10#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |
| 100101     | U   | Xarxa interior d'evacuació per usos complementaris.<br>Xarxa interior d'evacuació, per usos complementaris amb dotació per: safareig, realitzada amb tub de PVC, sèrie B per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials.<br>Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(ISD024)                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |
|            |     | Aramri de neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100102     | m   | Baixant tub planxa Zn,D=80mm,G=1mm,fix.mec.brides<br>Baixant de tub de planxa de zinc de D 80 mm i d'1 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecàmicament amb brides<br>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.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.<br>(PD16-HAX2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         |         |
|            |     | Pluvials terrassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,00               | 2,90  |       |     | 2,90    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 2,90    |
| 100103     | m²  | Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.<br>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.<br>Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(HYA010-SAL) |                    |       |       |     |         |         |
|            |     | Ajudes i complements extra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 167,0              |       |       |     | 167,00  |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 167,00  |
| 100104     | PA  | Ventilacions i extraccions d'aire aseos<br>Partida alçada a justificar per elements d'extracció d'aire viciat directe a l'exterior durant el desenvolupament de les obres.<br>(100108)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 100105 | u   | Pericó sifò.,tapa regist.,60x60x60cm,paret g=15cm maó calat 290<br>Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat (PD31-568X)<br>Arqueta sifònica general                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100106 | m   | Connexió de servei general de sanejament.<br>Connexió de servei general de sanejament, per l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials a la xarxa general del municipi, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, formada per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior, enganxat mitjançant adhesiu, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, amb els seus corresponents junts i peces especials. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC i formigó en massa HM-20/P/20/X0 per a la posterior reposició del ferm existent.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició i l'aixecat del ferm existent, però no inclou l'excavació, el reblert principal ni la connexió a la xarxa general de sanejament.<br>Inclou: Replanteig i traçat de la connexió de servei en planta i pendents. Trencament del paviment amb compressor. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.<br>(ASB010) | 5,00               |       |       |     | 5,00    | 5,00    |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 5,00    |
| 100107 | m   | Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50<br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(PD1A-F11B)<br>Armari neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | 4,50  |       |     | 4,50    | 4,50    |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 4,50    |
| 100108 | m   | Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN200,<br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | els eixos dels elements o dels punts per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.<br>(PD781-WBO5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    | 10,00 |       |     | 10,00   | 10,00   |
| 1002   | U   | Taulell de cuina d'aglomerat de quars.<br>Taulell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.<br>Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(SNA010)                                                                 |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Taulell/encimera aigüera i focs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100201 | U   | Instal·lació interior per a cambra de bany.<br>Instal·lació interior de fontaneria per cambra de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, banyera, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI011) |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Bany accessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100202 | U   | Instal·lació interior per a bany petit.<br>Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI010)                         |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | Aseo del personal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | Aseo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 2,00    |
| 100203 | U   | Instal·lació interior per a cuina.<br>Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, presa i aixeta de pas per rentavaixelles, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI012) |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Cuina-office                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100204 | U   | Instal·lació interior per a usos complementaris.<br>Instal·lació interior de fontaneria per usos complementaris amb dotació per: safareig, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI014)              |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Armari instal·lacions neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100205 | u   | Lavabo mural/recolzar porcell.,senz.,ampl.<= 53cm,blanc,preu sup<br>Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària <= 53 cm, de color blanc i preu superior, recolzat sobre taulell o moble<br>(PJ117-3BWO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |
|        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 100206 | u   | Inodor porcell.,vert.,blanc,preu mitjà,col.sob./pavim.<br>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació<br>(PJ11C-3CVY)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |       |       |     |         |         |
|        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 100207 | u   | Aixeta p/inod.+cist.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"<br>Aixeta de regulació per a inodor amb cisterna incorporada, mural, muntada superficialment, amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         |         |



| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | tub d'enllaç incorporat, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"<br>(PJ215-3CS2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 100208 | u   | Aixeta monocoman.p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,2x1/2"<br>Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2"<br>(PJ219-3SGL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 100209 | u   | Aixeta monocoman.,encastada,p/dutx.,cromat,preu mitjà,duesx1/2"-<br>Aixeta monocomandament, mural, encastada, per a dutxa, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de 1/2" i sortida de 1/2"<br>(PJ218-3UD8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100210 | u   | Dutxa telèf.asper.fixa,rosca.tub flex.,sintèti.,preu alt<br>Dutxa de telèfon d'aspersió fixa, roscada a tub flexible, sintètica, preu alt<br>(PJ21M-FIC8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100211 | u   | Tub flex.p/dutxa telèf.,rosc.,sint.,preu sup.<br>Tub flexible per a dutxa de telèfon amb dues unions roscades de 1/2", sintètic, preu superior<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ227-3YAS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100212 | u   | Suport regul.s/barra llisc. p/dutxa telèf.,munt.superf.,cromat,p<br>Suport regulable sobre barra lliscant per a dutxa de telèfon, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ226-3Y7E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100213 | u   | Plat dutxa rectang.,resines,2000x900mm,color blanc,preu sup.,col<br>Plat de dutxa rectangular de resines, de 2000x900 mm, de color blanc, preu superior, col·locat sobre el paviment<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ11A-7AMP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100214 | m²  | Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.<br>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(HYA010-FONT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 167,0              |       |       |     | 167,00  |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 167,00  |
| 100215 | u   | Aigüera planx.ac.inox.,pica i escorr.,Lde 70 a 80cm,brillant,amp<br>Aigüera de planxa d'acer inoxidable amb una pica i escorredor, de 70 a 80 cm de llargària, acabat brillant i fins a 50 cm d'amplària, preu superior, col·locada sobre moble<br>(PJ181-3DWO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100216 | u   | Aixeta mescl. p/aigüera munt.superf.,mural,llautó cromat,preu al<br>Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de fosa, amb dues entrades de 1/2"<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ210-3YIT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100217 | u   | Plat dutxa quadrat porcell. esmal.,600x600mm,blanc,preu mitjà,co<br>Plat de dutxa quadrat de porcellana esmaltada, de 600x600 mm, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ119-3C92)<br>"safareig" neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100218 | u   | Aixeta senzilla safareig.,munt.superf.,cromat,preu sup. aixe.sor<br>Aixeta senzilla per a safareigs, mural, muntada superficialment, de llautó cromat, preu superior, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4", incorporades, amb entrada de 1/2"<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PJ21B-3D9E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1003   | U   | Peto de cuina de quars blanc<br>"Peto" d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 1 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.<br>Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del taulell de cuina.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | especificacions de Projecte.<br>(1207)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Frontal aigüera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | Frontal focs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,00               |       |       |     | 2,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 100301 | U   | Xarxa de distribució interior i protecció per a local o oficina.<br>Xarxa elèctrica de distribució interior per a local de 165 m², composta dels següents elements:<br>QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa encastable de material aïllant sense porta, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 4 interruptors diferencials de 40 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 16 A, 2 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A; CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 3G2,5 mm² i 5G6 mm², sota tub protector de poliamida flexible, corrugat, exempt d'halògens, amb IP547, per a canalització encastada: 1 circuit per enllumenat, 1 circuit per preses de corrent, 1 circuit per aire condicionat, 1 circuit per ventilació, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada; MECANISMES: gamma bàsica (tecla o tapa i marc: blanc; embellidor: blanc).<br>Totalment muntada, connexionada i provada.<br>Inclou: Replanteig i traçat de canalitzacions. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. Col·locació i fixació dels tubs. Col·locació de caixes de derivació i d'encastar. Estesa i connexionat de cables. Col·locació de mecanismes.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IEI040) | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1004   | U   | Placa per taulell de cuina.<br>Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 490 mm de profunditat, color negre, 4 zones i potència 6300 W.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.<br>(SCE030)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100401 | PA  | Partida alçada per a instal·lació interior xarxa veu i dades<br>Instal·lació interior per a xarxa de veu i dades. Caixes de derivació, tub flexible per a protecció de conductors, cable per a transmissió de dades, etc. Segons esquema de projecte.<br>Completament instal·lada.<br>(PP7G-TEL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1005   | U   | Forn elèctric.<br>Forn elèctric integrable, de 595 mm d'amplada, 595 mm d'altura i 559 mm de profunditat, acabat cromat mat, amb capacitat per a 70 l, classe d'eficiència energètica A+.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.<br>(SCE040)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100501 | U   | Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-spli<br>Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split, per a gas R-32, bomba de calor, gamma semi-industrial (PAC), alimentació monofàsica (230V/50Hz), model HyperInverter FDC140VNX-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb sec 35°C, temperatura de bulb humit 24°C), potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb humit 6°C), de 1300x970x370 mm, pes 97 kg, nivell sonor 54 dBA i cabal d'aire 6000 m³/h. Inclús elements antivibratoris i suports de paret.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(ICN150) | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100502 | m   | Xarxa d'evacuació de condensats.<br>Xarxa d'evacuació de condensats, encastada en la paret, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.<br>Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(ICN018)                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Sala fisioteràpia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,00               |       |       |     |         | 6,00    |
|        |     | Distribuïdor central                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,00               |       |       |     |         | 3,00    |
|        |     | Sala polivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,00               |       |       |     |         | 3,00    |
|        |     | Despatx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,00               |       |       |     |         | 5,00    |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         | 17,00   |
| 100503 | m²  | Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions.<br>Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |       |       |     |         |         |

| codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <p>Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>(HYA010)</p> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 167,0              |       |       |     | 167,00  | 167,00  |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |
| 100504                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | U   | <p>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF</p> <p>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK15KXZE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 1,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 1,7 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 20 W, consum elèctric en calefacció 20 W, nivell sonor (velocitat baixa) 28 dBA, cabal d'aire 216 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'àlep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>(IBW110-DES)</p> | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |
| 100505                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | U   | <p>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF</p> <p>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK36KXZE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 3,6 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 30 W, consum elèctric en calefacció 30 W, nivell sonor (velocitat baixa) 28 dBA, cabal d'aire 420 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'àlep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p>                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         |         |

| codi                                                                                                                                      | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br/>(IBW110-SAL)</p> |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         |         |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,00               |       |       |     | 2,00    | 2,00    |
| 100506                                                                                                                                    | U   | <p>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRF</p> <p>Unitat interior d'aire condicionat, de paret, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-32, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDK45KXZE1-W "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES", potència frigorífica total 4,5 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica 5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric en refrigeració 30 W, consum elèctric en calefacció 30 W, nivell sonor (velocitat baixa) 33 dBA, cabal d'aire 480 m³/h, de 290x870x230 mm, 11,5 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, filtre, sistema d'inclinació de sis posicions de l'àlep, capacitat de moviment vertical i horitzontal dels àleps, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3A.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Col·locació i fixació del tub entre la unitat interior i el control remot per cable. Estesa de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió de cables entre la unitat interior i el control remot per cable. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br/>(IBW110-POL)</p> | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 100507                                                                                                                                    | U   | <p>Unitat ventil.a/recup.rotatiu entàlpic+freecooling,2000m3/h,conf</p> <p>Unitat de ventilació amb recuperador rotatiu entàlpic amb freecooling, cabal nominal de 2000 m³/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, configuració en 2 plantes, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtres plans d'eficàcies F6 i F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F6, amb amb secció de refredament adiabàtic, col·locada</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br/>(PEM5-9K3A)</p> <p>Ventilació IDA2 45m3/h*25</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 100508                                                                                                                                    | U   | <p>Filtre aire plafó,eficàcia alta/F-8,287x287x135mm,bast.plàstic,Q</p> <p>Filtre d'aire d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, de 287x287 mm i de 135 mm de gruix, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 900 m³/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa</p> <p>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br/>(PEN2-9G6Y)</p> <p>Filtre complementari</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 100509                                                                                                                                    | m2  | <p>Formació cond.placa llana min.roca,aïll.106 a 115kg/m3,kraft-Al.</p> <p>Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m³), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | l'altra cara, muntat encastat en el cel ras<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.<br>(PE53-4UF4)                                                                       |                    |       |       |     |         |         |
|        |     | Conductes impulsó i retorn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 62,00              |       |       |     | 62,00   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 62,00   |
| 1006   | u   | Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors,interruptor,3<br>Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica<br>(PQ80-H9UU)                                                                      |                    |       |       |     |         |         |
|        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100601 | u   | Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup<br>Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret.<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PM32-DZ3Z)                                                                     |                    |       |       |     |         |         |
|        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100602 | u   | Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret<br>Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PM32-DZ5C)                                                                                |                    |       |       |     |         |         |
|        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 100603 | u   | Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,170 a 200lm,auton< 1h<br>Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat<br>(PH57-B36G) |                    |       |       |     |         |         |
|        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,00              |       |       |     | 11,00   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 11,00   |
| 100604 | u   | Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui<br>Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical<br>(PMS0-6Z1O)                                                                        |                    |       |       |     |         |         |
|        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11,00              |       |       |     | 11,00   |         |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 11,00   |
| 100605 | u   | Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,448x224mm2,panell PVC<br>Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical<br>(PMS0-6Z1F)                                                                 |                    |       |       |     |         |         |

| codi   | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 100606 | U   | Extintor portàtil d'aigua polvoritzada + additiu AFFF, amb pres<br>Extintor portàtil hídric (aigua polvoritzada + additiu AFFF), amb pressió incorporada amb nitrogen,<br>amb 6 litres d'agent extintor, d'eficàcia 21A-183B-75F, amb casc d'acer amb revestiment interior<br>resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de<br>palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús<br>suport i accessoris de muntatge.<br>Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de<br>Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons<br>especificacions de Projecte.<br>(IOX310) | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
|        |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |



| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>11#</b> |     | <b>EQUIPAMENT I MOBILIARI<br/>(11#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         |         |
| 1101       | u   | Escalf.acumulador elèct.,125l,acer galv.,p/col.vert.,pot=750 a 1<br>Escalfador acumulador elèctric de 125 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (PJA8-3HXO) | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1102       | u   | Porta-rotlles acer inoxidable,68x131x150mm,col.fix.mecàniques<br>Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (PJ40-HA23)                                                                                                                                                                                                                               | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 1103       | m2  | Mirall de lluna color g=5mm,col.adherit tauler fusta<br>Mirall de lluna acolorida de 5 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (PC16-5NMH)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 1104       | u   | Disp.paper rotlle tipus metxa p/eixugamans,310xD=255,col.fix.mec<br>Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ42-HA1M)                                                                                                         | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 1105       | u   | Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecànica<br>Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ43-HA1E)   | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 3,00    |
| 1106       | u   | Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col<br>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>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ41-HA1W)                                                                                                    | 2,00               |       |       |     | 2,00    |         |
|            |     | Bany accessible<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    |       |       |     |         | 2,00    |
| 1107       | u   | Seient abatible mural p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,ac<br>Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         |         |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
|      |     | Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ41-HA1X)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Dutxa geriàtrica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1108 | u   | Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox<br>Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ41-HA1V)                                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Bany accessible suport dutxa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1109 | u   | Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.<br>Barra mural recta 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>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (PJ41-HA1U)                                                                                                                                             |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Bany accessible suport dutxa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1110 | m   | Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=150mm,g=0,6mm,autoconec<br>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<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (PE42-48SZ) |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Extracció cuina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00               | 9,00  |       |     | 9,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 9,00    |
| 1111 | u   | Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors,interruptor,3<br>Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica (PQ80-H9UU)                                                                                                                                                                       |                    |       |       |     |         |         |
|      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1112 | u   | Connexió campana munt.general,tub alum.flex.,D=125mm<br>Connexió de tub d'extracció de fums de campana al muntant general, amb tub d'alumini flexible, de diàmetre 125 mm (PE44-I6TX)                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         |         |
|      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,50               |       |       |     | 0,50    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 0,50    |
| 1113 | m   | Mobiliari p/cuina long=5m aglomerat laminat estratificat,mòduls<br>Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escoreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat (PQ72-79KC)                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |
|      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,00               |       |       |     | 5,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 5,00    |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| 1114 | U   | Placa per taulell de cuina.<br>Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 490 mm de profunditat, color negre, 4 zones i potència 6300 W.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica.<br>Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.<br>(SCE030) | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1115 | U   | Barret xemeneia planx.ac.inox.d=150mm,col.fix.mec.<br>Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PE40-60CQ)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1116 | m   | Taulell inox AISI 316,g=1mm,polit 150,ampl.=60,forats,fixat<br>Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastrat al parament<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.<br>(PQ53-HAIG)<br>Taulell sobre cuina office       | 5,40               |       |       |     | 5,40    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         | 5,40    |

| codi       | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| <b>12#</b> |     | <b>ENJARDINAMENT PATI<br/>(12#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         |         |
| 1201       | m2  | Sembra barreja p/gespa rúst.baix mant.lleg+gram,m.man.,pend.> 30<br>Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent > 30 %, superfície de sembra < 500 m2, incloent el coronat posterior i la primera sega<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>(PRA2-4H2Z) | 20,00              |       |       |     | 20,00   |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 20,00   |
| 1202       | u   | Subministrament Lavandula latifolia h=20 a 30cm, en contenidor 2<br>Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l<br>(PR4EC-94ND)                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    |
| 1203       | u   | Subministrament Salvia officinalis lavandufol. h=15 a 20cm, alvè<br>Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4H8-94YE)                                                                                                                                                                                                                         | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    |
| 1204       | u   | Subministrament Rosmarinus officinalis h=40 a 60cm, en contenido<br>Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4H2-94UI)                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    |
| 1205       | u   | Subministrament Satureja montana h=20 a 30cm, alvèol forest.300c<br>Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4HC-957A)                                                                                                                                                                                                                                               | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    |
| 1206       | u   | Subministrament Thymus vulgaris h=20 a 30cm, en contenidor 3l<br>Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4J5-95ED)                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    |
| 1207       | u   | Subministrament Melissa officinalis test 11x11cm<br>Subministrament de Melissa officinalis en test 11x11 cm<br>(PR4F3-94ST)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |
|            |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    |
| 1208       | u   | Subministrament Origanum vulgare test 11x11cm<br>Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm<br>(PR4FI-93NK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |       |       |     |         |         |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. |
|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
| 1209 | u   | Subministrament Mentha x piperita test 17cm<br>Subministrament de Mentha x piperita en test 17 cm<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PR4F4-94SZ)                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
| 1210 | u   | Subministrament Lippia nodiflora en contenidor 1,3l<br>Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l<br>(PR4EI-94OG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
| 1211 | u   | Subministrament Hedera helix h=80 a 100cm, en contenidor 3l<br>Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4DK-93IY)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,00               |       |       |      | 2,00    | 2,00    |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00               |       |       |      | 2,00    | 2,00    |
| 1212 | u   | Subministrament Hyparrhenia hirta alvèol forest.300cm3<br>Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4DO-93L7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
| 1213 | u   | Subministrament Stipa gigantea alvèol forest.400cm3<br>Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3<br>(PR4HS-95CA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,00               |       |       |      | 6,00    | 6,00    |
| 1214 | m3  | Subbase sauló,estesa+picon.100%PM<br>Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM<br>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.<br>L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.<br>No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.<br>(P928-DX7T) | 40,00              |       |       | 0,10 | 4,00    | 4,00    |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40,00              |       |       | 0,10 | 4,00    | 4,00    |
| 1215 | m3  | Sauló s/garbellar,sacs 0,8m3,m.man.<br>Sauló sense garbellar, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals<br>(PR3D-HJTT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40,00              |       |       | 0,10 | 4,00    | 4,00    |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 40,00              |       |       | 0,10 | 4,00    | 4,00    |
| 1216 | m3  | Terra vegetal jardineria cat.alta,sacs 0,8m3,escamp.m.man.<br>Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m,                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |      |         |         |

| codi                                                                                        | uni | descripció | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|
| segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (PR36-8RV7) |     |            | 20,00              |       |       | 0,10 | 2,00    |         |
| TOTAL PARTIDA                                                                               |     |            |                    |       |       |      |         | 2,00    |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| 13#  |     | <b>CONTROL DE QUALITAT<br/>(13#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |
| 1301 | u   | Desplaç.analista+equip,p/elabor.+transp.prov.form.,R=20km<br>Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km<br>(PZ10-CW4P)                                                                                    |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Lot forjat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 1,00    |
| 1302 | u   | Mostreig+Abrams+recapç+compr.,6prov.cil.15x30cm<br>Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2<br>(P060-01ZP) |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Forjat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 3,00    |

| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| 14#  |     | <b>SEGURETAT I SALUT<br/>(14#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         |         |
| 1401 | PA  | Partida alçada a justificar per elements de SS durant l'obra<br>Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs la redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.<br>(1401PA) |                    |       |       |     |         |         |
|      |     | Partida alçada Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |
|      |     | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |     |         | 1,00    |



| codi | uni | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. |
|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|
| 15#  |     | <b>IMPREVISTOS<br/>(15#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |
| 1501 | PA  | Partida alçada a justificar per elements imprevistos<br>Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres.<br>(1504IMP)<br>Imprevistos obra<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |
| 1502 | U   | Neteja final d'obra.<br>Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 165 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.<br>Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(HYL020)<br>TOTAL PARTIDA | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    |

| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                          | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|-----------------|--------|
| 01#  |        | <b>ENDERROCS<br/>(01#)</b>                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |      |         |         |                 |        |
| 0101 | m2     | <b>Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual</b><br>Enderroc del tapiat de les obertures en PB amb supermaó de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P214T-4RQF) |                    |       |       |      |         |         |                 |        |
|      |        | Porta entrada FE-16                                                                                                                                                                                                                 | 1,00               |       | 1,20  | 2,15 | 2,58    |         |                 |        |
|      |        | FE-20 (sala fisio FE-17)                                                                                                                                                                                                            | 1,00               |       | 1,12  | 1,60 | 1,79    |         |                 |        |
|      |        | FE-19                                                                                                                                                                                                                               | 2,00               |       | 1,12  | 1,10 | 2,46    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                       |                    |       |       |      |         | 6,83    | 6,64            | 45,35  |
|      |        | TOTAL CAPITOL 01#                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |      |         |         |                 | 45,35  |

Són QUARANTA - CINC Euros amb TRENTA - CINC Cèntims.

| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                          | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import |
|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|-----------------|--------|
| 02#  |        | MOVIMENTS DE TERRES<br>(02#)                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |      |         |         |                 |        |
| 0201 | m3     | Excav. rasa instal.,h fins a 1m,terreny tràns.(SPT >50),compres.,<br>Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de sòls de trànsit<br>(SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora<br>(P221D-DZ2Z) |                    |       |       |      |         |         |                 |        |
|      |        | Instal·lacions desguas PB                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00               | 10,00 | 0,30  | 0,30 | 0,90    |         |                 |        |
|      |        | Arqueta sifònica                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00               | 0,60  | 0,60  | 1,00 | 0,36    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |       |       |      |         | 1,26    | 93,80           | 118,19 |
|      |        | TOTAL CAPITOL 02#                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |      |         |         |                 | 118,19 |

Són CENT DIVUIT Euros amb DINOU Cèntims.

| codi       | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import        |
|------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|---------------|
| <b>03#</b> |        | <b>GESTIÓ DE RESIDUS<br/>(03#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         |         |                 |               |
| 030385     | m3     | <b>Disposició controlada centre reciclatge,residus barrej. no peril</b><br>Disposició controlada en centre de reciclatge 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<br>Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.<br>La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.<br>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.<br>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.<br>(P2RA-EU32) | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |               |
|            |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 6,00    | 19,11           | <b>114,66</b> |
| 030386     | m3     | <b>Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,re</b><br>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 10 i fins a 15 km<br>(P2R5-DT15)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |               |
|            |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         | 6,00    | 12,43           | <b>74,58</b>  |
|            |        | TOTAL CAPITOL 03#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>189,24</b> |

Són CENT VUITANTA - NOU Euros amb VINT-I-QUATRE Cèntims.



| codi   | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import          |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|-----------------|-----------------|
|        |        | Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |      |         |         |                 | <b>2.247,16</b> |
|        |        | Criteri d'amidament: m3 de volum executat segons les especificacions de la DT.<br>(P4531-10YSL)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |      |         |         |                 |                 |
|        |        | Mur façana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | 17,00 | 0,25  | 0,25 | 1,06    |         |                 |                 |
|        |        | Mur travesia divisor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | 4,50  | 0,15  | 0,25 | 0,17    |         |                 |                 |
|        |        | Mur interior mitgera i divisor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,00               | 9,00  | 0,15  | 0,25 | 0,68    |         |                 |                 |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |      |         | 1,91    | 543,44          | <b>1.037,97</b> |
| 040302 | m²     | <b>Forjat unidireccional amb biguetes prefabricades.</b><br>Forjat unidireccional de formigó armat, horitzontal, amb altura lliure de planta d'entre 3 i 4 m, cantell 25 = 20+5 cm, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC1 fabricat en central, i abocament amb bomba amb un volum total de formigó de 0,098 m³/m², i acer UNE-EN 10080 B 500 S en zona de reforç de negatius i connectors de biguetes i cercols, amb una quantia total de 2 kg/m²; muntatge i desmuntatge de sistema d'encofrat continu, amb acabat tipus industrial per revestir, format per: superfície encofrat de taulells de fusta tractada, reforçats amb varetes i perfils, amortitzables en 25 usos, estructura suport horitzontal de sotaponts metàl·lics i accessoris de muntatge, amortitzables en 150 usos i estructura suport vertical de puntals metàl·lics, amortitzables en 150 usos; bigueta pretesada T-18; revoltó de formigó, 60x20x20 cm; capa de compressió de 5 cm de gruix, amb armadura de repartiment formada per malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els pilars ni les bigues.<br>Inclou: Replanteig del sistema d'encofrat. Muntatge del sistema d'encofrat. Replanteig de la geometria de la planta sobre l'encofrat. Col·locació de biguetes i revoltos. Col·locació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Desmuntatge del sistema d'encofrat.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cercols no estructurals, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Es consideren inclosos tots els elements integrants de l'estructura senyalats en els plànols i detalls del Projecte.<br>(EHU02425) |                    |       |       |      |         |         |                 |                 |
|        |        | Nou forjat terrassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 82,00              |       |       |      | 82,00   |         |                 |                 |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |      |         | 82,00   | 77,56           | <b>6.359,92</b> |
|        |        | TOTAL CAPITOL 04#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |      |         |         |                 | <b>9.645,05</b> |

Són NOU MIL SIS-CENTS QUARANTA - CINC Euros amb CINC Cèntims.

| codi              | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import          |
|-------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|-----------------|
| <b>05#</b>        |        | <b>SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS<br/>(05#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         |         |                 |                 |
| 0501              | m      | <b>Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaaig.,mort.1:2:10</b><br>Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter mixt 1:2:10<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8KB-463T)<br>F17 3,00 1,12 3,36<br>F18 1,00 2,95 2,95<br>F19 2,00 1,12 2,24<br>F20 1,00 1,12 1,12<br>F08 1,00 1,15 1,15<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 10,82   | 28,44           | <b>307,72</b>   |
| 0502              | m2     | <b>Enrajolat faixa horitz.ext.&gt;3m,rajola ceràm.comú rect.,el.manual</b><br>Enrajolat de faixa horitzontal exterior a una alçària >3 m, amb rajola ceràmica comuna de forma rectangular i elaboració manual, de 28x14x2 cm, col·locat amb morter de ciment 1:4 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%<br>Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>(P823-3G0P)<br>F19 2,00 1,12 0,35 0,78<br>F20 1,00 1,12 0,35 0,39<br>TOTAL PARTIDA |                    |       |       |     |         | 1,17    | 63,56           | <b>74,37</b>    |
| 0503              | m      | <b>Coronament paret g=13 a 17.5cm+peça 2escaire,fina,col.vermell,co</b><br>Coronament de parets de 13 a 17.5 cm de gruix, amb peça especial de ceràmica amb dos cantells en escaire d'acabat fi, de color vermell, col·locada amb morter mixt 1:2:10 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8J6-4704)<br>Coronament barana ampliació 9,15 9,15<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 9,15    | 22,51           | <b>205,97</b>   |
| 0504              | m2     | <b>Rejuntat de junts param.vert. paredat,mort. calç 1:4,1009, NHL</b><br>Rejuntat de junts de parament vertical de paredat, amb morter de calç 1:4 NHL 3,5 amb colorant, previ buidat i neteja del material dels junts<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 4 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P87C-HKUD)<br>Mur pati 20,00 20,00<br>TOTAL PARTIDA                                                                          |                    |       |       |     |         | 20,00   | 70,34           | <b>1.406,80</b> |
| 0505              | m      | <b>Coronament mur pedra g=60cm,mort.calç NHL 3,5,1:3,lliscat,form.p</b><br>Coronament de mur de pedra de 60 cm de gruix, amb morter de calç 1:3 amb calç hidràulica natural NHL 3,5, de 3 cm de gruix promig, acabat lliscat i amb formació de pendents, inclosa la neteja prèvia d'herbes i pedres soltes, i tractament del color amb terres i sorres naturals<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(P8J1-ZDPU)<br>Preparació base reixat mur pati 1,00 6,90 6,90<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         | 6,90    | 17,01           | <b>117,37</b>   |
|                   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         |         |                 |                 |
| TOTAL CAPITOL 05# |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>2.112,23</b> |

Són DOS MIL CENT DOTZE Euros amb VINT-I-TRES Cèntims.







| codi   | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import    |
|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|-----------|
|        |        | Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |                 | 18.406,99 |
|        |        | Terrassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 82,00              |       |       |     | 82,00   |         |                 |           |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 82,00   | 10,32           | 846,24    |
| 060113 | m2     | <b>Paviment ext.rajola gres premnat esmaltat antillís,.rectang/quad</b><br>Paviment exterior, de rajola de gres premnat esmaltat antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup Blb-Blla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>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:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%<br>(P9D5-35TV)<br>Paviment exterior terrassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 82,00              |       |       |     | 82,00   |         |                 |           |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 82,00   | 53,97           | 4.425,54  |
| 060114 | m      | <b>Sòcol rajola gres extruït s/esmalt.-polir,h=10cm,col.adhes.rajol</b><br>Sòcol de rajola de gres, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)<br>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:<br>Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%<br>Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%<br>(P9U8-4Z9X)<br>Socol terrassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 35,50              |       |       |     | 35,50   |         |                 |           |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 35,50   | 8,87            | 314,89    |
| 060115 | u      | <b>Registre cel ras guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla</b><br>Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfil·leria d'acer galvanitzat<br>Criteri d'amidament: Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.<br>(P84O-AHFC)<br>Registre UI ventilació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |           |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    | 60,44           | 60,44     |
| 0602   | U      | <b>Porta d'entrada d'alumini.</b><br>Porta d'entrada d'alumini termolatcat en pols a 210°C, bloc de seguretat, de 90x210 cm, amb fix lateral. Composta de: fulla de 50 mm de gruix total, construïda amb dues xapes d'alumini de 1,2 mm de gruix, amb ànima de fusta blindada amb xapa de ferro acerat d'1 mm i massís especial en tot el perímetre de la fulla i ferraments, estampació amb embotiment profund en doble relleu a dues cares, acabat en color RAL; marcs especials d'extrusió d'alumini reforçat de 1,6 mm de gruix, d'igual terminació que les fulles, amb rivet perimètric. Inclús bastiment de base d'acer galvanitzat amb garres d'ancoratge a obra i tapajunts, tancament especial amb un punt de tancament amb bolet de seguretat, tres frontisses de seguretat antipalanca, rivet tallavents, espíell gran angular, maneta interior, pom, tirador i balda exteriors, escuma de poliuretà per a reemplaçar de la folgança entre marc i mur, segellat perimetral de junts per mitjans d'un cordó de silicona neutra i ajustament final en obra. Elaborada en taller, amb classificació a la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, a l'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i a la resistència a la càrrega del vent segons UNE-EN 12210. Totalment muntada i provada.<br>Tot segons esquema de projecte. Veure documentació gràfica FUSTERIES EXTERIORS<br>Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la porta. Ajust final de la fulla. Segellat de junts perimetrals. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(LEL010)<br>FE-01 | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |           |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    | 847,35          | 847,35    |
| 060201 | m2     | <b>Envà recolzat divis.7cm supermaó 500x200x70mm,LD,I morter 1:2:10</b><br>Envà recolzat divisorí de 7 cm de gruix, supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter mixt 1:2:10<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%<br>Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.<br>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.<br>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.<br>(P6142-56XJ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |     |         |         |                 |           |
|        |        | Rossec                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |       |       |     |         |         |                 | 24.901,45 |

[illegible]



| codi   | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import           |
|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|-----------------|------------------|
|        |        | Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |      |         |         |                 | <b>34.976,10</b> |
|        |        | Vestidors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | 10,00 |       | 2,30 |         | 23,00   |                 |                  |
|        |        | Instal.lacions neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | 5,60  |       | 2,60 |         | 14,56   |                 |                  |
|        |        | Bany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | 7,40  |       | 2,30 |         | 17,02   |                 |                  |
|        |        | Infermeria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | 12,20 |       | 2,30 |         | 28,06   |                 |                  |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |      |         | 149,48  | 43,99           | <b>6.575,63</b>  |
| 060210 | m2     | <b>Arrebossat bona vista,vert.int.,h&lt;3m,mortier ciment GP,CSIII-W0,r</b><br>Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:<br>En paraments verticals:<br>Obertures <= 2 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%<br>Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%<br>En paraments horitzontals:<br>Obertures <= 1 m2: No es dedueixen<br>Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%<br>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.<br>Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.<br>(P811-3F7H)<br>Part ampliada<br>Cuina<br>Aseo vestidors personal<br>Bany accessible<br>Part existent<br>Vestidors<br>Instal.lacions neteja<br>Bany<br>Infermeria<br>TOTAL PARTIDA |                    |       |       |      |         |         |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 9,65  |       | 2,60 |         | 25,09   |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 6,00  |       | 2,60 |         | 15,60   |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 12,15 |       | 2,60 |         | 31,59   |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 10,00 |       | 2,60 |         | 26,00   |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 5,60  |       | 2,60 |         | 14,56   |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 7,40  |       | 2,60 |         | 19,24   |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    | 12,20 |       | 2,60 |         | 31,72   |                 |                  |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |      |         | 163,80  | 19,63           | <b>3.215,39</b>  |
| 060211 | m2     | <b>Membrana g=1,5mm,d'una làminaPVC n/resist.intemp.,s/arm.,fix.adh</b><br>Membrana de gruix 1,5 mm, d'una làmina de PVC flexible no resistent a la intempèrie, sense armadura, fixada al suport amb adhesiu de formulació específica<br>(P741-DXBR)<br>Membrana anticapli.laritat base<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |      |         |         |                 |                  |
|        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,00              |       |       |      |         | 10,00   |                 |                  |
|        |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |      |         | 10,00   | 25,58           | <b>255,80</b>    |
|        |        | TOTAL CAPITOL 06#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |      |         |         |                 | <b>45.022,92</b> |

Són QUARANTA - CINC MIL VINT-I-DUES Euros amb NORANTA - DOS Cèntims.





| codi | unitat | descripció                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import   |
|------|--------|----------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|----------|
|      |        | Suma anterior                                |                    |       |       |     |         |         |                 | 9.479,28 |
|      |        | especificacions de Projecte.<br>(ZBC010-SUB) |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
|      |        | Substitució de fusteria existent             | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |          |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                |                    |       |       |     |         | 1,00    | 244,64          | 244,64   |
|      |        | TOTAL CAPITOL 07#                            |                    |       |       |     |         |         |                 | 9.723,92 |

Són NOU MIL SET-CENTS VINT-I-TRES Euros amb NORANTA - DOS Cèntims.





| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import          |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|-----------------|
|      |        | Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>3.150,22</b> |
|      |        | Armari neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 1,00    | 403,70          | <b>403,70</b>   |
| 0806 | U      | <b>Col.bastiment envà,fusta traves.inf.,formac.paret,1mx2 a 2.5m</b><br>Col·locació de bastiment d'envà, de fusta amb travesser inferior, en procés de formació de parets per a un buit d'obra d'amplària 1 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment.<br>(PAY1-4XTU)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |       |       |     |         |         |                 |                 |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,00               |       |       |     | 4,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 4,00    | 21,17           | <b>84,68</b>    |
| 0807 | U      | <b>Porta d'armari, de fusta.</b><br>Porta d'armari d'una fulla de 215 cm d'altura de 50x1,9 cm, de tauler aglomerat, acabat amb melamina, color blanc; bastiment de base de pi país de 70x35 mm; tapetes de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x4 mm; tapajunts de MDF, amb acabat amb melamina color blanc de 70x10 mm en la cara exterior. Inclús ferraments de penjar, tanca i tirador sobre escut llarg de llautó, color negre, acabat brillant, sèrie bàsica.<br>Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |                    |       |       |     |         |         |                 |                 |
|      |        | (LAH010-AI2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 1,00    | 155,91          | <b>155,91</b>   |
|      |        | TOTAL CAPITOL 08#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>3.794,51</b> |

Són TRES MIL SET-CENTS NORANTA - QUATRE Euros amb CINQUANTA - UN Cèntims.

| codi       | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | núm.<br>de<br>uts.   | llarg                    | ample | alt | parcial                   | amidam. | preu<br>unitari | import          |
|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------|-----|---------------------------|---------|-----------------|-----------------|
| <b>09#</b> |        | <b>SERRALLERIA<br/>(09#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                          |       |     |                           |         |                 |                 |
| 0901       | kg     | <b>Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra</b><br>Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P447-DMDE)<br>SE-BA-03(x3u)<br>SE-BA-10<br>Marcs i remats pou<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,00<br>1,00<br>1,00 | 65,00<br>130,00<br>50,00 |       |     | 195,00<br>130,00<br>50,00 | 375,00  | 4,44            | <b>1.665,00</b> |
| 0902       | m2     | <b>Pintat barana/reixa acer barrots sep.10cm,esmalt poliuretà,2impr</b><br>Pintat de barana i reixa d'acer de barrots separats 10 cm, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P894-4V8Y)<br>SE-BA-03(x3u)<br>SE-BA-10<br>Marcs i remats pou<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,00<br>1,00<br>1,00 | 3,00<br>4,20<br>1,00     |       |     | 9,00<br>4,20<br>1,00      | 14,20   | 24,26           | <b>344,49</b>   |
| 0903       | h      | <b>Oficial 1a manyà</b><br>Oficial 1a manyà (A0F-000P)<br>Ajustos obra<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,00                |                          |       |     | 10,00                     | 10,00   | 27,63           | <b>276,30</b>   |
| 0904       | m2     | <b>Làm.neoprè p/prof.membr.front càrr.punt.,g=4mm</b><br>Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm (P7Z4-DP4E)<br>Suports junt vidre-perfil pou<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,00                 |                          |       |     | 1,00                      | 1,00    | 41,33           | <b>41,33</b>    |
| 0905       | kg     | <b>Acer inox.austenític 1.4301 (AISI 304),perf.conf.rodó,rectang.,t</b><br>Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), per a estructures, en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller i col·locat a l'obra (P4R0-DYXH)<br>Tirador porta entrada<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,00                 |                          |       |     | 4,00                      | 4,00    | 4,54            | <b>18,16</b>    |
| 0906       | m²     | <b>Vidre laminar de seguretat.</b><br>Vidre laminar de seguretat, compost per dos llunes de 10 mm de gruix unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil, de 0,38 mm d'espessor, classificació de prestacions 2B2, segons UNE-EN 12600, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora (no acrílica), compatible amb el material suport.<br>Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.<br>(LVS010-20mm)<br>Vidre trepitjable pou<br>TOTAL PARTIDA | 2,00                 |                          |       |     | 2,00                      | 2,00    | 108,05          | <b>216,10</b>   |
|            |        | <b>TOTAL CAPITOL 09#</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                          |       |     |                           |         |                 | <b>2.561,38</b> |

Són DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA - UN Euros amb TRENTA - VUIT Cèntims.

[illegible]

| codi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|----------|
| Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |                 | 2.453,54 |
| el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors del mur de l'edifici i del pou de la xarxa municipal.<br>(ASB010) |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,00               |       |       |     | 5,00    |         |                 |          |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 5,00    | 145,69          | 728,45   |
| 100107                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m      | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a pericó o clavegueró<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.<br>(PD1A-F11B)<br>Armari neteja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,50               |       |       |     | 4,50    |         |                 |          |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 4,50    | 21,43           | 96,44    |
| 100108                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m      | <b>Clavegueró tub PVC-U paret sòlida,sanej.soterrat s/press.,DN200,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant elèctric<br>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.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.<br>(PD781-WBO5)                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,00              |       |       |     | 10,00   |         |                 |          |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 10,00   | 45,50           | 455,00   |
| 1002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | U      | <b>Tauell de cuina d'aglomerat de quars.</b><br>Tauell d'aglomerat de quars blanc, acabat polit, de 350 cm de longitud, 60 cm d'amplada i 2 cm de gruix, cantell simple recte, amb les vores lleugerament bisellades, i formació de 2 buits amb els seus cantells polits. Inclús replanteig; suports i ancoratges d'acer galvanitzat; resolució de cantonades, angles, cantells i acabats; unions entre peces i trobades amb paraments, segellats amb silicona; anivellat i encunyat; eliminació de restes i neteja.<br>Inclou: Replanteig i traçat de la placa de focs. Col·locació i fixació dels suports i ancoratges. Col·locació, ajust i fixació de les peces que componen la placa de focs.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. No s'han duplicat cantonades en l'amidament de la longitud del tauell de cuina.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(SNA010)<br>Tauell/encimera aigüera i focs                                                   |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |          |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 1,00    | 554,37          | 554,37   |
| 100201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | U      | <b>Instal·lació interior per a cambra de bany.</b><br>Instal·lació interior de fontaneria per bany de bany amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, banyera, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(IFI011)<br>Bany accessible |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |          |
| TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         | 1,00    | 722,67          | 722,67   |
| 100202                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | U      | <b>Instal·lació interior per a bany petit.</b><br>Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
| Rossec                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |                 |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |                 | 5.010,47 |

[illegible]

[illegible]











| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import           |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|------------------|
|      |        | Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>37.465,42</b> |
|      |        | filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.<br>Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.<br>(IOX310) |                    |       |       |     |         |         |                 |                  |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |                  |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |       |       |     |         | 1,00    | 49,77           | <b>49,77</b>     |
|      |        | TOTAL CAPITOL 10#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>37.515,19</b> |

Són TRENTA - SET MIL CINC-CENTS QUINZE Euros amb DINOÜ Cèntims.

[illegible]

| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import          |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|-----------------|
|      |        | Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>2.241,08</b> |
|      |        | Bany accessible suport dutxa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 1,00    | 82,15           | <b>82,15</b>    |
| 1110 | m      | <b>Conducte llis circ. de planx.ac.inox.,D=150mm,g=0,6mm,autoconnecc</b><br>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<br>Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.<br>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.<br>(PE42-48SZ)<br>Extracció cuina                                                | 1,00               | 9,00  |       |     | 9,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 9,00    | 48,15           | <b>433,35</b>   |
| 1111 | u      | <b>Campana extractora acer inoxidable,90x90cm,2motors,interruptor,3</b><br>Campana extractora d'acer inoxidable, de 90 x 90 cm, equipada amb dos motors, interruptor parada/marxa, commutador de tres velocitats, filtres metàl·lics de tres peces, dues làmpades de 40 w, xemeneia telescòpica<br>(PQ80-H9UU)                                                                                                                                                                                                                                           | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 1,00    | 327,41          | <b>327,41</b>   |
| 1112 | u      | <b>Connexió campana munt.general,tub alum.flex.,D=125mm</b><br>Connexió de tub d'extracció de fums de campana al muntant general, amb tub d'alumini flexible, de diàmetre 125 mm<br>(PE44-I6TX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,50               |       |       |     | 0,50    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 0,50    | 65,73           | <b>32,87</b>    |
| 1113 | m      | <b>Mobiliari p/cuina long=5m aglomerat laminat estratificat,mòduls</b><br>Mobiliari per a cuina linial de 5 m de llargària, d'aglomerat amb laminat estratificat amb mòduls alts de 330 mm de fondària, incloent mòdul sobre campana i mòdul escorreplats, i mòduls baixos de 600 mm de fondària i 800 mm d'alçària, amb mòdul per a forn. Tot col·locat<br>(PQ72-79KC)                                                                                                                                                                                  | 5,00               |       |       |     | 5,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 5,00    | 390,44          | <b>1.952,20</b> |
| 1114 | U      | <b>Placa per taulell de cuina.</b><br>Placa vitroceràmica, de 600 mm d'amplada, 60 mm d'altura i 490 mm de profunditat, color negre, 4 zones i potència 6300 W.<br>Inclou: Replanteig. Col·locació de l'aparell. Segellat de junts. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.<br>(SCE030) | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 1,00    | 259,85          | <b>259,85</b>   |
| 1115 | u      | <b>Barret xemeneia planx.ac.inox.d=150mm,col.fix.mec.</b><br>Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PE40-60CQ)                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 1,00    | 37,35           | <b>37,35</b>    |
| 1116 | m      | <b>Taulell inox AISI 316,g=1mm,polit 150,ampl.=60,forats,fixat</b><br>Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 6 plecs, col·locat amb suport i encastat al parament<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície real amidada segons les especificacions del projecte.<br>(PQ53-HAIG)<br>Taulell sobre cuina office     | 5,40               |       |       |     | 5,40    |         |                 |                 |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |       |       |     |         | 5,40    | 403,06          | <b>2.176,52</b> |
|      |        | TOTAL CAPITOL 11#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>7.542,78</b> |

| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import |
|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|--------|
| 12#  |        | ENJARDINAMENT PATI<br>(12#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |                 |        |
| 1201 | m2     | Sembra barreja p/gespa rúst.baix mant.lleg+gram,m.man.,pend.> 30<br>Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent > 30 %, superfície de sembra < 500 m2, incloent el coronat posterior i la primera sega<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>(PRA2-4H2Z) | 20,00              |       |       |     | 20,00   |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 20,00   | 2,36            | 47,20  |
| 1202 | u      | Subministrament Lavandula latifolia h=20 a 30cm, en contenidor 2<br>Subministrament de Lavandula latifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 2 l<br>(PR4EC-94ND)                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 3,62            | 21,72  |
| 1203 | u      | Subministrament Salvia officinalis lavandulof. h=15 a 20cm, alvè<br>Subministrament de Salvia officinalis ssp. lavandulifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4H8-94YE)                                                                                                                                                                                                                         | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 0,75            | 4,50   |
| 1204 | u      | Subministrament Rosmarinus officinalis h=40 a 60cm, en contenido<br>Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4H2-94UI)                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 4,46            | 26,76  |
| 1205 | u      | Subministrament Satureja montana h=20 a 30cm, alvèol forest.300c<br>Subministrament de Satureja montana d'alçària de 20 a 30 cm, en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4HC-957A)                                                                                                                                                                                                                                               | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 0,71            | 4,26   |
| 1206 | u      | Subministrament Thymus vulgaris h=20 a 30cm, en contenidor 3l<br>Subministrament de Thymus vulgaris d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4J5-95ED)                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 4,29            | 25,74  |
| 1207 | u      | Subministrament Melissa officinalis test 11x11cm<br>Subministrament de Melissa officinalis en test 11x11 cm<br>(PR4F3-94ST)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 1,80            | 10,80  |
| 1208 | u      | Subministrament Origanum vulgare test 11x11cm<br>Subministrament d'Origanum vulgare en test 11x11 cm<br>(PR4FI-93NK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 1,80            | 10,80  |
| 1209 | u      | Subministrament Mentha x piperita test 17cm<br>Subministrament de Mentha x piperita en test 17 cm<br>Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.<br>(PR4F4-94SZ)                                                                                                                                                                                                                               | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 3,14            | 18,84  |
| 1210 | u      | Subministrament Lippia nodiflora en contenidor 1,3l<br>Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l<br>(PR4EI-94OG)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,00               |       |       |     | 6,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 6,00    | 2,52            | 15,12  |
| 1211 | u      | Subministrament Hedera helix h=80 a 100cm, en contenidor 3l<br>Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 3 l<br>(PR4DK-93IY)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,00               |       |       |     | 2,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         | 2,00    | 4,54            | 9,08   |
| 1212 | u      | Subministrament Hyparrhenia hirta alvèol forest.300cm3<br>Subministrament d'Hyparrhenia hirta en alvèol forestal de 300 cm3<br>(PR4DO-93L7)                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |       |       |     |         |         |                 |        |
|      |        | Rossec                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |       |       |     |         |         |                 | 194,82 |

| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt  | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import        |
|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|------|---------|---------|-----------------|---------------|
|      |        | Suma anterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |      |         |         |                 | <b>194,82</b> |
|      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,00               |       |       |      | 6,00    |         |                 |               |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |      |         | 6,00    | 0,93            | <b>5,58</b>   |
| 1213 | u      | <b>Subministrament Stipa gigantea alvèol forest.400cm3</b><br>Subministrament de Stipa gigantea en alvèol forestal de 400 cm3<br>(PR4HS-95CA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,00               |       |       |      | 6,00    |         |                 |               |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |      |         | 6,00    | 0,93            | <b>5,58</b>   |
| 1214 | m3     | <b>Subbase sauló,estesa+picon.100%PM</b><br>Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM<br>Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.<br>L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.<br>No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.<br>(P928-DX7T) | 40,00              |       |       | 0,10 | 4,00    |         |                 |               |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |      |         | 4,00    | 34,50           | <b>138,00</b> |
| 1215 | m3     | <b>Sauló s/garbellar,sacs 0,8m3,m.man.</b><br>Sauló sense garbellar, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals<br>(PR3D-HJTT)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 40,00              |       |       | 0,10 | 4,00    |         |                 |               |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |      |         | 4,00    | 94,76           | <b>379,04</b> |
| 1216 | m3     | <b>Terra vegetal jardineria cat.alta,sacs 0,8m3,escamp.m.man.</b><br>Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals<br>(PR36-8RV7)                                                                                                                                                                                                | 20,00              |       |       | 0,10 | 2,00    |         |                 |               |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |       |       |      |         | 2,00    | 126,04          | <b>252,08</b> |
|      |        | TOTAL CAPITOL 12#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |       |       |      |         |         |                 | <b>975,10</b> |

Són NOU-CENTS SETANTA - CINC Euros amb DEU Cèntims.



| codi              | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import |
|-------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|--------|
| 13#               |        | <b>CONTROL DE QUALITAT<br/>(13#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |       |       |     |         |         |                 |        |
| 1301              | u      | <b>Desplaç.analista+equip,p/elabor.+transp.prov.form.,R=20km</b><br>Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km<br>(PZ10-CW4P)<br>Lot forjat                                                                                | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |        |
|                   |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |       |       |     |         | 1,00    | 151,20          | 151,20 |
| 1302              | u      | <b>Mostreig+Abrams+recapç+compr.,6prov.cil.15x30cm</b><br>Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de sis provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2<br>(P060-01ZP)<br>Forjat | 3,00               |       |       |     | 3,00    |         |                 |        |
|                   |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |       |       |     |         | 3,00    | 166,16          | 498,48 |
| TOTAL CAPITOL 13# |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |       |       |     |         |         |                 | 649,68 |

Són SIS-CENTS QUARANTA - NOU Euros amb SEIXANTA - VUIT Cèntims.

| codi | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|--------|
| 14#  |        | SEGURETAT I SALUT<br>(14#)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         |         |                 |        |
| 1401 | PA     | Partida alçada a justificar per elements de SS durant l'obra<br>Partida alçada a justificar per elements de seguretat i salut durant el desenvolupament de les obres, inclòs la redacció del pla de seguretat i salut. A desenvolupar a l'estudi de seguretat i salut. Segons normativa vigent.<br>(1401PA)<br>Partida alçada Seguretat i Salut | 1,00               |       |       |     | 1,00    |         |                 |        |
|      |        | TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |       |       |     |         | 1,00    | 655,00          | 655,00 |
|      |        | TOTAL CAPITOL 14#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |       |       |     |         |         |                 | 655,00 |

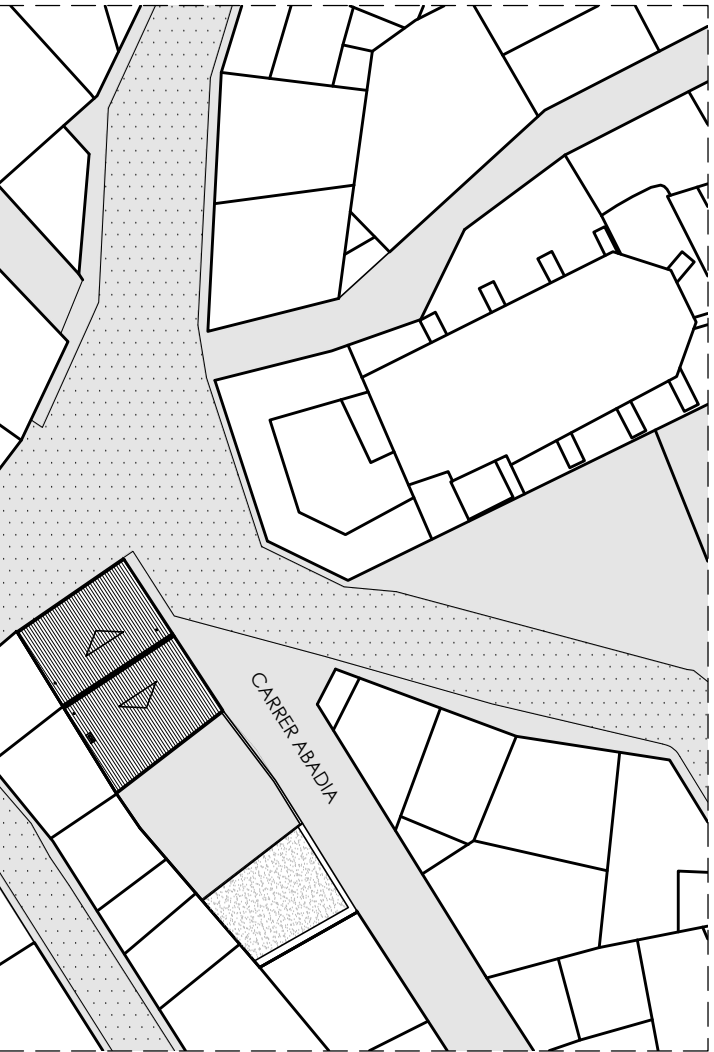
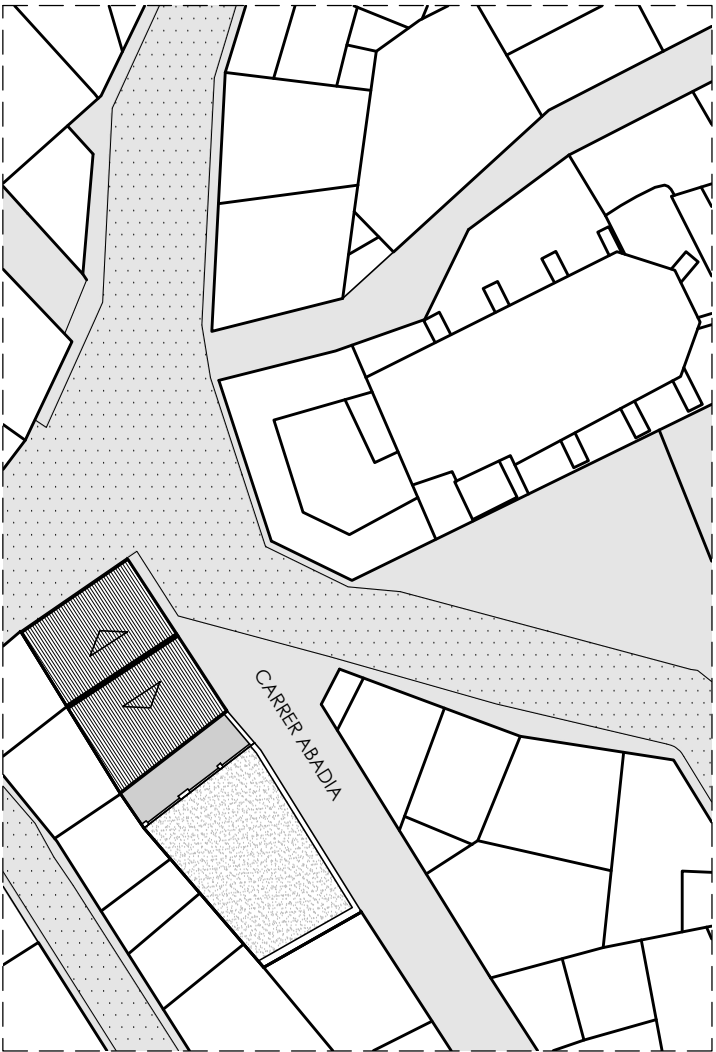
Són SIS-CENTS CINQUANTA - CINC Euros.

| codi       | unitat | descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | núm.<br>de<br>uts. | llarg | ample | alt | parcial | amidam. | preu<br>unitari | import          |
|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------|-------|-----|---------|---------|-----------------|-----------------|
| <b>15#</b> |        | <b>IMPREVISTOS<br/>(15#)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |       |       |     |         |         |                 |                 |
| 1501       | PA     | <b>Partida alçada a justificar per elements imprevistos</b><br>Partida alçada a justificar per elements imprevistos durant el desenvolupament de les obres.<br>(1504IMP)<br>Imprevistos obra<br>TOTAL PARTIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    | 1.250,00        | <b>1.250,00</b> |
| 1502       | U      | <b>Neteja final d'obra.</b><br>Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 165 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.<br>Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.<br>(HYL020)<br>TOTAL PARTIDA | 1,00               |       |       |     | 1,00    | 1,00    | 642,13          | <b>642,13</b>   |
|            |        | TOTAL CAPITOL 15#                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |       |       |     |         |         |                 | <b>1.892,13</b> |

Són MIL VUIT-CENTS NORANTA - DOS Euros amb TRETZE Cèntims.

|                                |                                                   |        |           |        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 01#                            | ENDERROCS                                         |        | 45,35     | 0,04%  |
| 02#                            | MOVIMENTS DE TERRES                               |        | 118,19    | 0,10%  |
| 03#                            | GESTIÓ DE RESIDUS                                 |        | 189,24    | 0,15%  |
| 04#                            | SISTEMA ESTRUCTURAL                               |        | 9.645,05  | 7,88%  |
| 05#                            | SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS           |        | 2.112,23  | 1,73%  |
| 06#                            | SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS |        | 45.022,92 | 36,77% |
| 07#                            | FUSTERIA EXTERIOR                                 |        | 9.723,92  | 7,94%  |
| 08#                            | FUSTERIA INTERIOR                                 |        | 3.794,51  | 3,10%  |
| 09#                            | SERRALLERIA                                       |        | 2.561,38  | 2,09%  |
| 10#                            | INSTAL·LACIONS                                    |        | 37.515,19 | 30,64% |
| 11#                            | EQUIPAMENT I MOBILIARI                            |        | 7.542,78  | 6,16%  |
| 12#                            | ENJARDINAMENT PATI                                |        | 975,10    | 0,80%  |
| 13#                            | CONTROL DE QUALITAT                               |        | 649,68    | 0,53%  |
| 14#                            | SEGURETAT I SALUT                                 |        | 655,00    | 0,53%  |
| 15#                            | IMPREVISTOS                                       |        | 1.892,13  | 1,55%  |
| TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL        |                                                   |        | 122442,67 |        |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL |                                                   |        | 122442,67 |        |
| 13% DESPESES GENERALS          |                                                   | 13,00% | 15.917,55 |        |
| 6% BENEFICI INDUSTRIAL         |                                                   | 6,00%  | 7.346,56  |        |
| TOTAL                          |                                                   |        | 145706,78 |        |
| 21% IVA                        |                                                   | 21,00% | 30.598,42 |        |
| TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE |                                                   |        |           |        |
| T O T A L                      |                                                   |        | 176305,20 |        |

Són CENT SETANTA - SIS MIL TRES-CENTS CINC Euros amb VINT Cèntims.



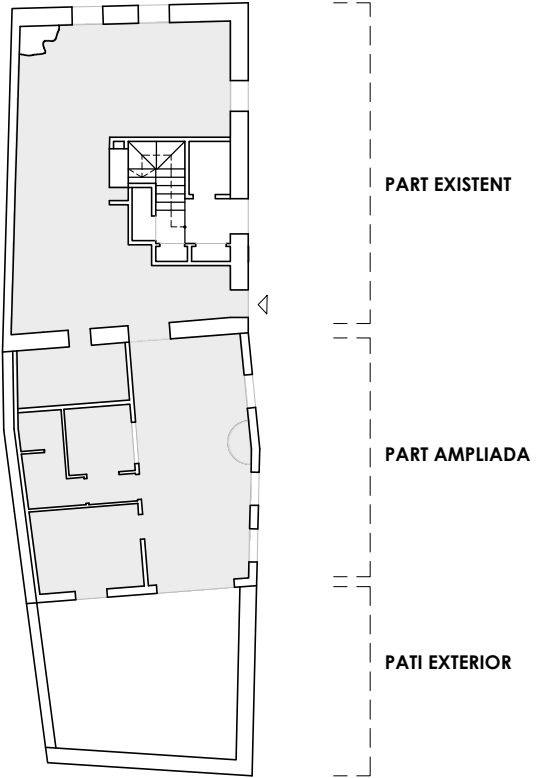
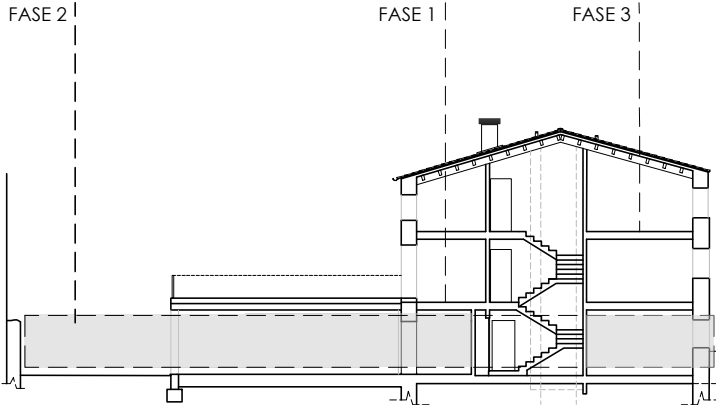
ESTAT PREVI

ESTAT REFORMAT



SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES REFORMA

|                                          |                            |
|------------------------------------------|----------------------------|
| <b>PLANTA BAIXA CENTRE DE DIA</b>        | <b>167,10m<sup>2</sup></b> |
| ZONA EXISTENT                            | 85,90m <sup>2</sup>        |
| AMPLIACIÓ                                | 81,20m <sup>2</sup>        |
| <b>NUCLI DE COMUNICACIONS HABITATGES</b> | <b>20,10m<sup>2</sup></b>  |
| PLANTA PRIMERA                           | 106,20 m <sup>2</sup>      |
| PLANTA SEGONA                            | 106,20 m <sup>2</sup>      |
| <b>TOTAL SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES</b>     | <b>400,00m<sup>2</sup></b> |
| <b>SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES EXTERIORS</b> |                            |
| TERRASSA PLANTA PRIMERA                  | 81,20 m <sup>2</sup>       |
| PATI                                     | 49,80 m <sup>2</sup>       |



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE LA CASA ABADIA  
FASE 2 CENTRE DE DIA  
CARRER ABADIA 2 43516 GODALL 6037402BF8063G0001MY

DESEMBRE 2024

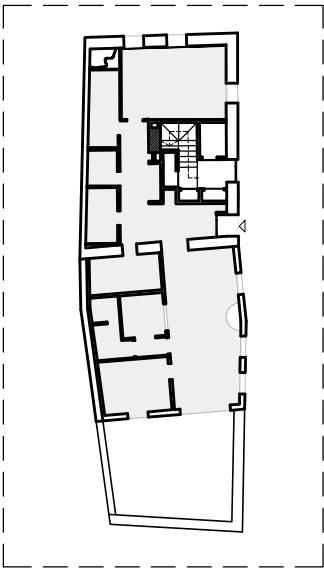
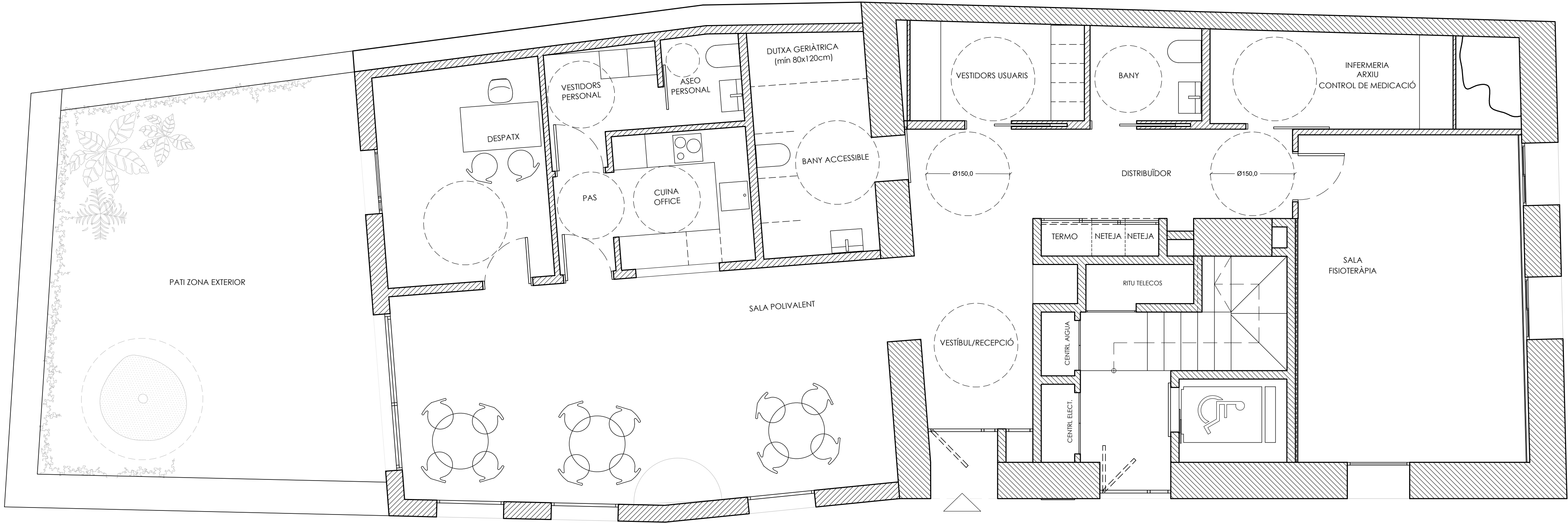
PROMOTOR: AUJUNTAMENT DE GODALL

SITUACIÓ  
EMPLAÇAMENT  
ESTAT ACTUAL DE LA PLANTA BAIXA

ARQUITECTE: ORIOL FORGAS

01

E.: 1/2000/500



| QUADRE DE SUPERFÍCIES CENTRE DE DIA |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| ACCÉS                               | 01,45 m <sup>2</sup> |
| VESTÍBUL                            | 07,65 m <sup>2</sup> |
| DISTRIBUÏDOR                        | 11,00 m <sup>2</sup> |
| EMMAGATZEMATGE I NETEJA             | 02,00 m <sup>2</sup> |
| INSTAL·LACIONS                      | 00,65 m <sup>2</sup> |
| SALA FISIOTERÀPIA                   | 23,50 m <sup>2</sup> |
| INFERMERIA                          | 07,40 m <sup>2</sup> |
| ASEO USUARIS                        | 03,40 m <sup>2</sup> |
| VESTIDORS                           | 05,50 m <sup>2</sup> |
| BANY ACCESSIBLE                     | 08,35 m <sup>2</sup> |
| SALA POLIVALENT                     | 35,00 m <sup>2</sup> |
| CUINA                               | 05,80 m <sup>2</sup> |
| PAS                                 | 01,80 m <sup>2</sup> |
| VESTIDORS PERSONAL                  | 03,40 m <sup>2</sup> |
| ASEO PERSONAL                       | 02,45 m <sup>2</sup> |
| DESPATX                             | 12,00 m <sup>2</sup> |

|                                              |                       |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR CENTRE DE DIA | 131,35 m <sup>2</sup> |
| TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA                  | 167,10 m <sup>2</sup> |
| TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIORS              | 39,90 m <sup>2</sup>  |
| TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EXTERIORS        | 49,80 m <sup>2</sup>  |

**MATERIALS I ACABATS**  
**PARAMENTS HORIZONTALS**

**PAVIMENT INTERIOR PB**  
DE GRES PORCEL·LÀNIC ANTILLISCANT, FORMAT APROX 50X50x1,2cm ADHERIT AMB MORTER COLA APLICAT AMB LLANA DENTADA  
SÓCOLS DE 10cm D'ALÇADA DEL MATEIX MATERIAL I CARACTERÍSTIQUES QUE EL PAVIMENT. COL·LOCAT ENCASTAT A L'ENGUIXAT

**SOSTRES**  
PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA D'ACABAT LLIS, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT

**PARAMENTS VERTICALS INTERIORS**  
PARAMENTS INTERIORS ENGUIXATS REGLEJATS PREVI SANEJAT I ARREBOSSAT AMB MORTER DE CALÇ.  
ELS NOU PARAMENTS CERÀMICS PINTATS AMB PINTURA PLÀSTICA I ACABAT LLIS MAT, AMB UNA CAPA SEGELLADORA I DUES D'ACABAT.  
LES PARETS EXISTENTS DE MUR DE PAREDAT PINTADES AMB PINTURA MINERAL O AL SILICAT PER ASSEGURAR LA BONA ADERHÈNCIA.  
S'UTILITZARÀ MORTER DE CALÇ PER A HUMITATS AMB PROPIETATS HIDRÒFUGUES I AMB PONT D'UNIÓ A LES PARETS EXISTENTS DE PAREDAT COMÚ.



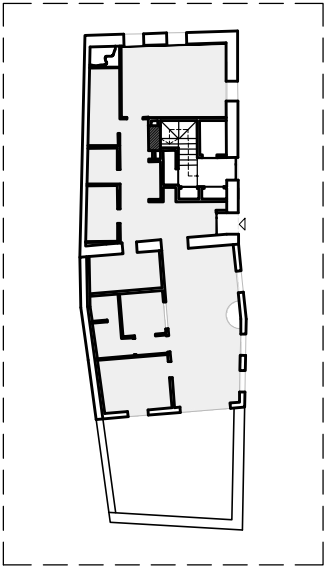
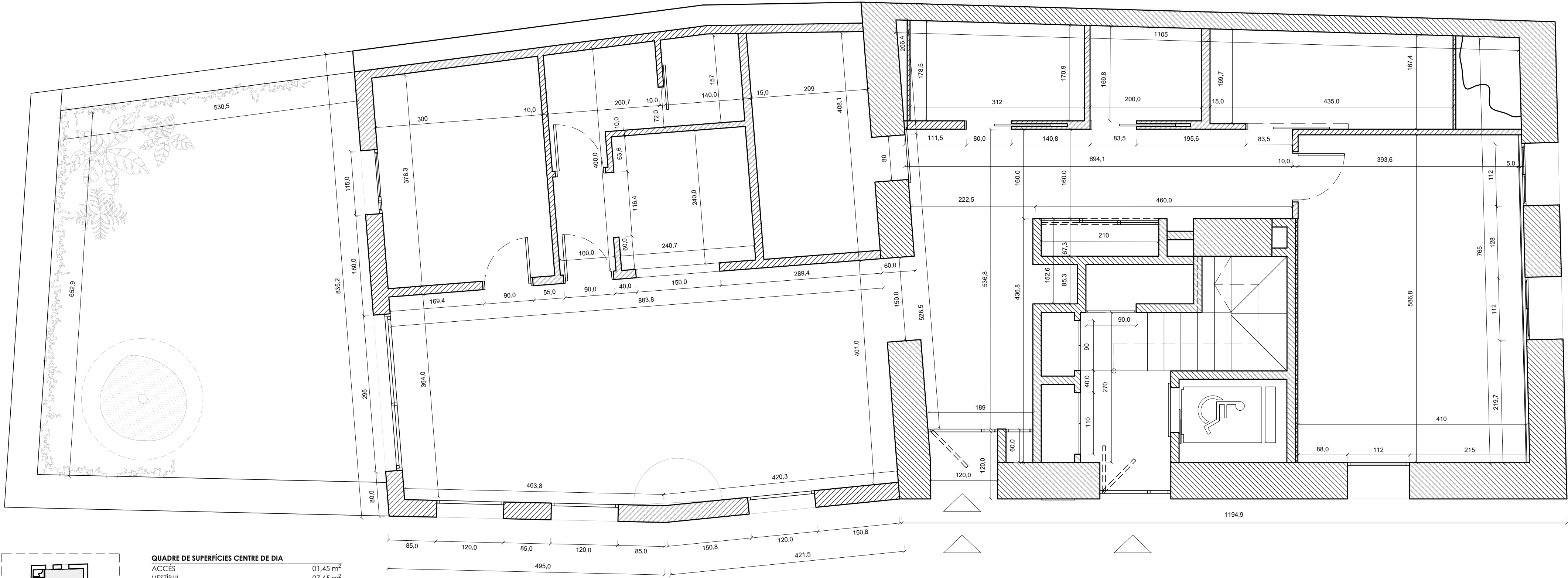
DESEMBRE 2024

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
**REHABILITACIÓ DE LA CASA ABADIA**  
**FASE 2 CENTRE DE DIA**  
CARRER ABADIA 2 43516 GODALL 6037402BF8063G0001MY  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE GODALL

**PLANTA BAIXA**  
**CENTRE DE DIA**  
PLANTA DISTRIBUCIÓ

02

E.: 1/50



| QUADRE DE SUPERFÍCIES CENTRE DE DIA |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| ACCÉS                               | 01,45 m <sup>2</sup> |
| VESTÍBUL                            | 07,65 m <sup>2</sup> |
| DISTRIBUÏDOR                        | 11,00 m <sup>2</sup> |
| EMMAGATZEMATGE I NETEJA             | 02,00 m <sup>2</sup> |
| INSTAL·LACIONS                      | 00,65 m <sup>2</sup> |
| SALA FISIOTERÀPIA                   | 23,50 m <sup>2</sup> |
| INFERMERIA                          | 07,40 m <sup>2</sup> |
| ASEO USUARIS                        | 03,40 m <sup>2</sup> |
| VESTIDORS                           | 05,50 m <sup>2</sup> |
| BANY ACCESSIBLE                     | 08,35 m <sup>2</sup> |
| SALA POLIVALENT                     | 35,00 m <sup>2</sup> |
| CUINA                               | 05,80 m <sup>2</sup> |
| PAS                                 | 01,80 m <sup>2</sup> |
| VESTIDORS PERSONAL                  | 03,40 m <sup>2</sup> |
| ASEO PERSONAL                       | 02,45 m <sup>2</sup> |
| DESPATX                             | 12,00 m <sup>2</sup> |

|                                              |                       |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR CENTRE DE DIA | 131,35 m <sup>2</sup> |
| TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA                  | 167,10 m <sup>2</sup> |
| TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIORS              | 39,90 m <sup>2</sup>  |
| TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA EXTERIORS        | 49,80 m <sup>2</sup>  |



DESEMBRE 2024

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE LA CASA ABADIA  
FASE 2 CENTRE DE DIA  
CARRER ABADIA 2 43516 GODALL 6037402BF8063G0001MY  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE GODALL

PLANTA BAIXA  
CENTRE DE DIA  
PLANTA COTES

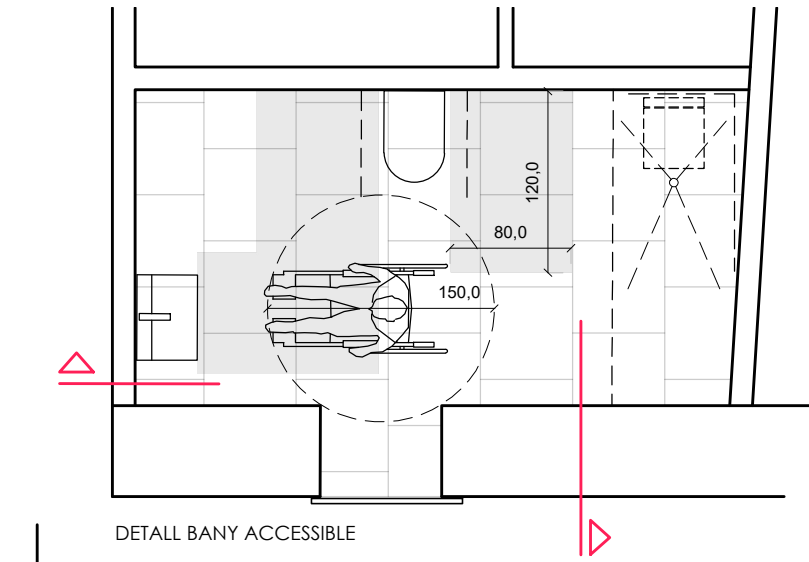
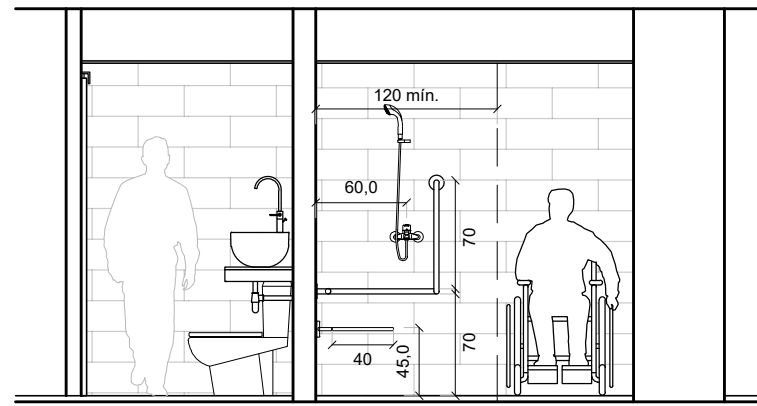
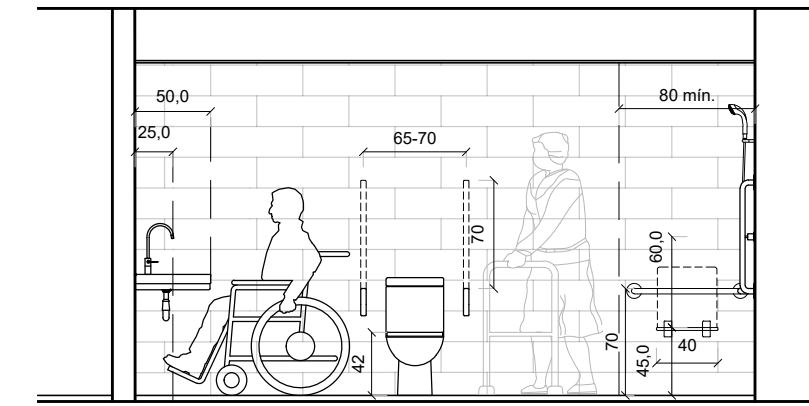
03

E.: 1/50

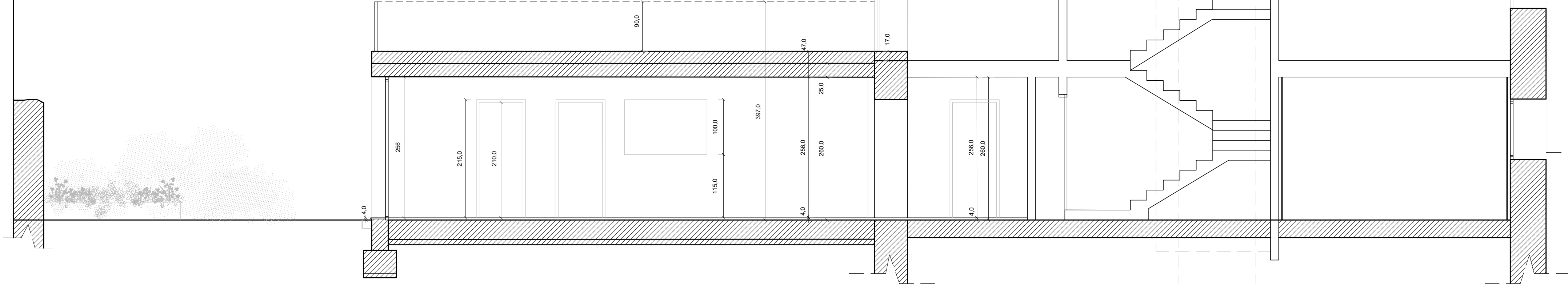






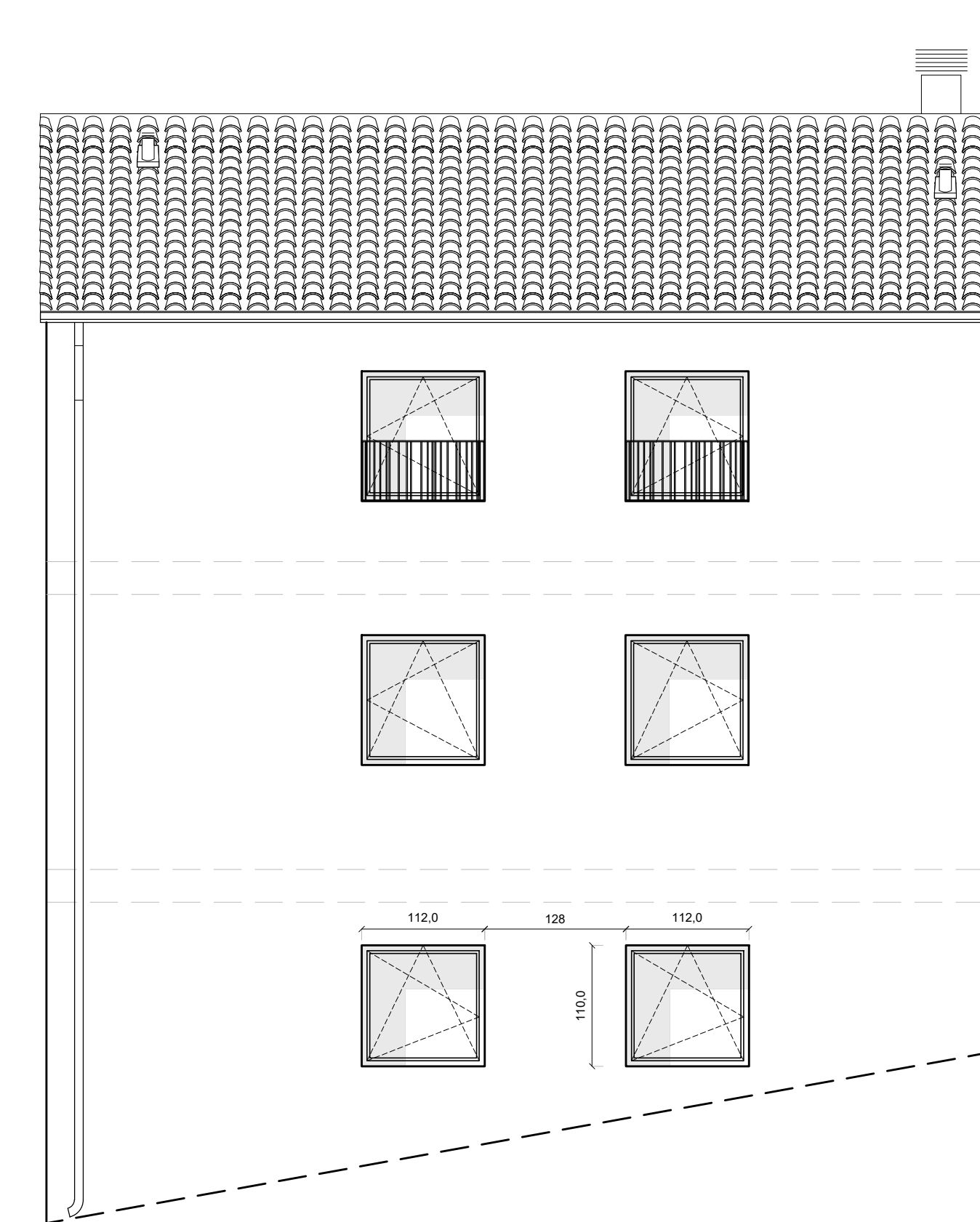
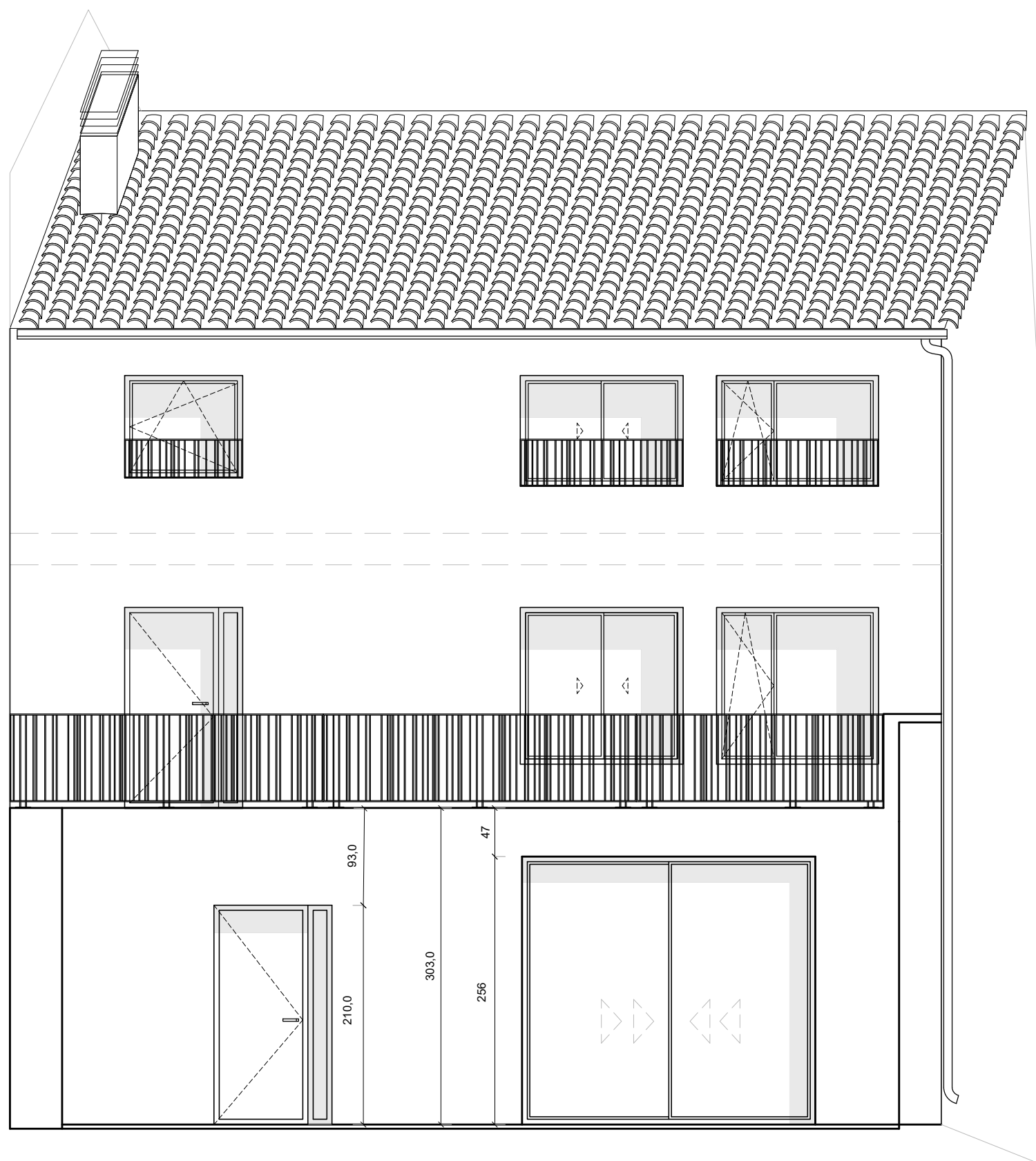


DETAILL BANY ACCESSIBLE



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
REHABILITACIÓ DE LA CASA ABADIA  
FASE 2 CENTRE DE DIA  
CARRER ABADIA 2 43516 GODALL 6037402BF8063G0001MY  
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE GODALL

PLANTA BAIXA  
CENTRE DE DIA  
SECCIÓ A-A'



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
 REHABILITACIÓ DE LA CASA ABADIA  
 FASE 2 CENTRE DE DIA  
 CARRER ABADIA 2 43516 GODALL 6037402BF8063G0001MY

PLANTA BAIXA  
 CENTRE DE DIA  
 ALÇATS PATI I VILALLARGA

DESEMBRE 2024

PROMOTOR: AUJNTAMENT DE GODALL

06

E.: 1/50

DADES DEL FORJAT

---

TIPUS DE FORJAT

---

UNIDIRECCIONAL REVOLTÓ  
I SEMI-BIGUETA PRETESADA  
DE FORMIGÓ

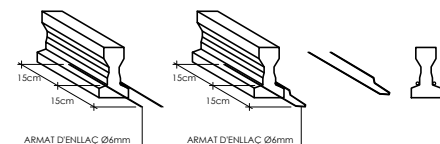
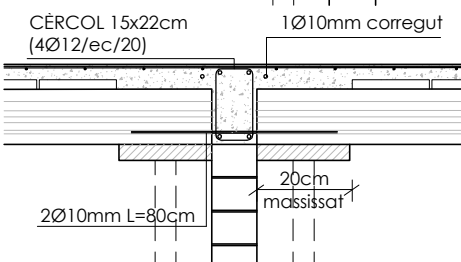
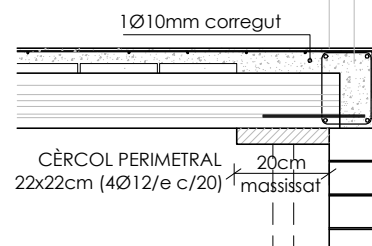
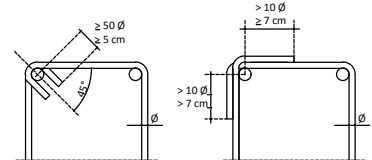
---

CANTELL TOTAL

---

22 cm  
U1= 17+5 cm

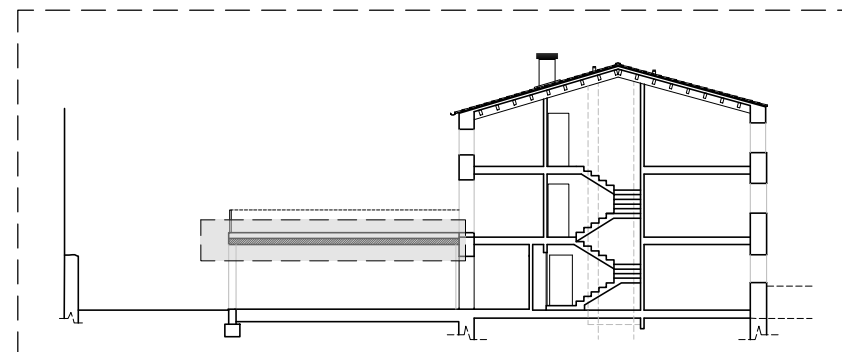
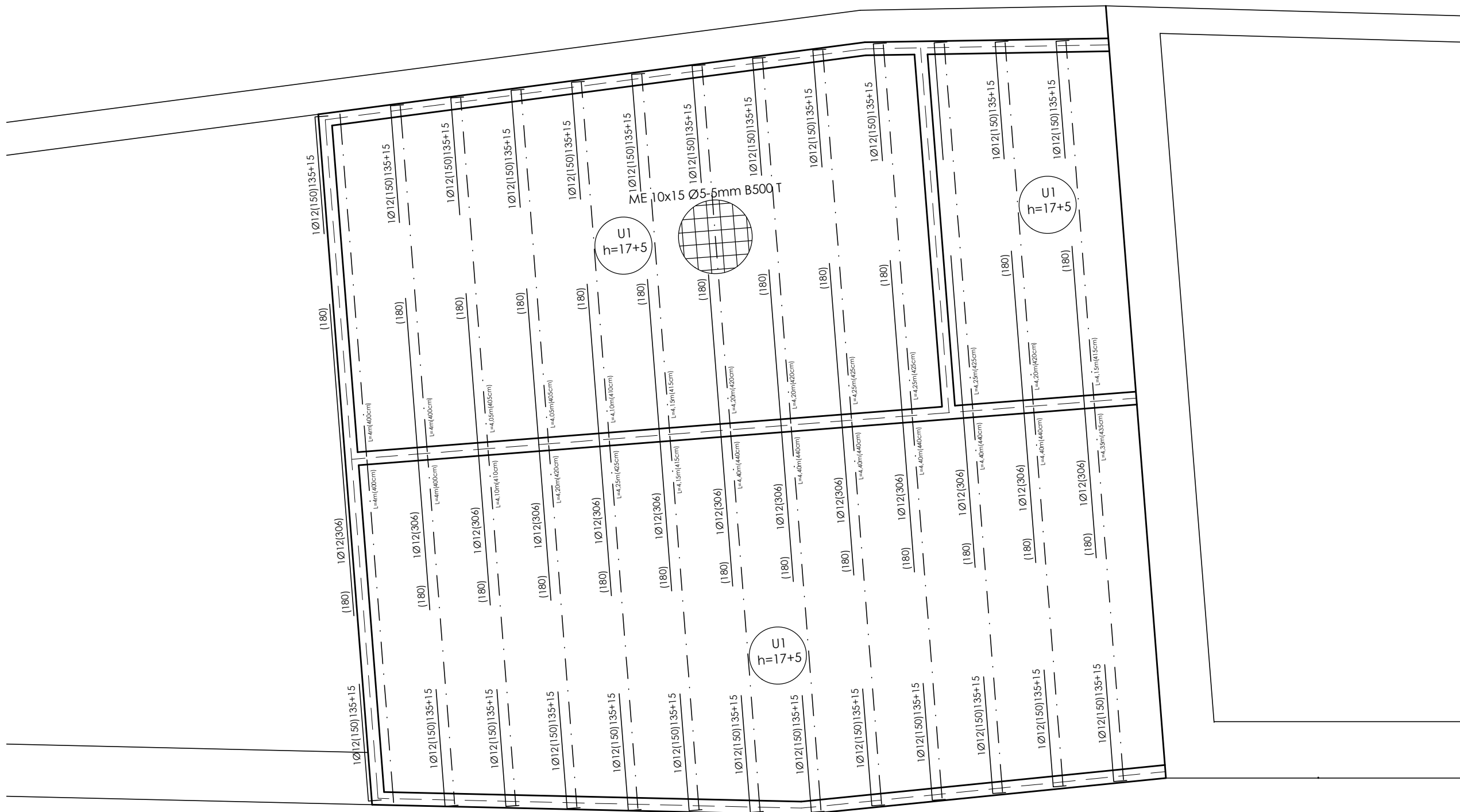
| CARACTERÍSTIQUES DEL FORMIGÓ                        |                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| FORMIGÓ                                             | HA-25/F/20/XC1                          |
| Formigó armat                                       | 25 N/mm <sup>2</sup>                    |
| Consistència                                        | fluida                                  |
| Tamany de l'àrid                                    | 20 mm                                   |
| Tipus d'ambient                                     | XC1                                     |
| Coefficients de minoració                           | $\gamma_c = 1,50$                       |
| ADDITIUS                                            |                                         |
| Ciment SR amb additiu hidròfug                      |                                         |
| ARMAT                                               | B-500-S                                 |
| Límit elàstic                                       | 510 N/mm <sup>2</sup>                   |
| Coefficients de minoració                           | $\gamma_s = 1,15$                       |
| Nivell de control                                   | Normal                                  |
| CONTROL DE RESISTÈNCIA                              |                                         |
| Control<br>Classe de proveta<br>Temps de trencament | Estadístic<br>Cilíndrica<br>7 i 28 dies |
| Assaigs segons CE                                   | Con Abrams                              |
| Control de l'acer                                   | Normal                                  |



LES BIGUES HAN DE COL·LOCAR-SE  
PER TESTA  
COL·LOCANT ELS NEGATIUS PER NERVI

| ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ ARMAT: ESPECIFICACIONS SEGONS CE |                    |            |                   |                          |     |     |               |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|-------------------|--------------------------|-----|-----|---------------|---------------------------------------------------------|
| Element estructural                                               | Classe d'exposició | Formigó    |                   | Recobriment nominal (mm) |     |     | Acer          |                                                         |
|                                                                   |                    | Tipus      | Nivell de control | sup                      | lat | inf | Tipus         | Exigència                                               |
| Fonamentació                                                      | XC2                | HA-30/B/20 | ESTADÍSTIC        | 30                       | 30  | 30  | Barres B500S  | Marcat CE o distintiu de qualitat oficialment reconegut |
| Murs                                                              | XC2                | HA-25/B/20 | ESTADÍSTIC        | --                       | 30  | 30  |               |                                                         |
| Pilars                                                            | XC1                | HA-25/F/20 | ESTADÍSTIC        | --                       | 30  | 30  | Mallats B500T |                                                         |
| Bigues                                                            | XC1                | HA-25/F/20 | ESTADÍSTIC        | 25                       | 30  | 30  |               |                                                         |
| Forjats                                                           | XC1                | HA-25/F/20 | ESTADÍSTIC        | 25                       | 30  | 30  |               |                                                         |

\*\*Vida útil nominal de l'edifici: 50 anys // Nivell de control d'execució : normal



CARRER ABADIA 2 43516 GODALL 6037402BF8063G0001MY

PROMOTOR: AUJNTAMENT DE GODALL

ESTRUCTURA SOSTRE PLANTA BAIXA AMPLIACIÓ

E.: 1/50



## SIMBOLOGIA

- CLAU DE PAS GENERAL CLAU DE PAS
- CANALITZACIÓ AIGUA FREDA
- AIXETA AIGUA FREDA
- CANALITZACIÓ AIGUA CALENTA
- AIXETA AIGUA CALENTA
- CLAUS DE PAS
- ACUMULADOR ACS

## DIÀMETRES NOMINALS XARXA FONTANERIA

DN amb tub de plàstic (PE, PP...)

Ø50 ESCOMESA EDIFICI

Ø25 DISTRIBUCIÓ

Ø25 BANYS

Ø25 CUINA-OFFICE

Ø16 DUTXA I, AIGÜERA CUINA I AIXETES AÏLLADES

Ø12 PICA BANY, CISTERNA WC I RENTAPLATS

ES DISPOSARAN VÀLVULES ANTIRETORN COMBINADES AMB AIXETES DE BUIDAT DE TAL FORMA QUE SEMPRE SIGUI POSSIBLE BUIDAR QUALSEVOL TRAM DE LA XARXA LES CANONADES D'ACS AMB AÏLLAMENT SEGONS RITE

- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DE FUMS (Ø160mm)
- EXTRACCIÓ FORÇADA BANYS (VENTILACIÓ PRIMÀRIA BANYS AMB VÀLVULES)

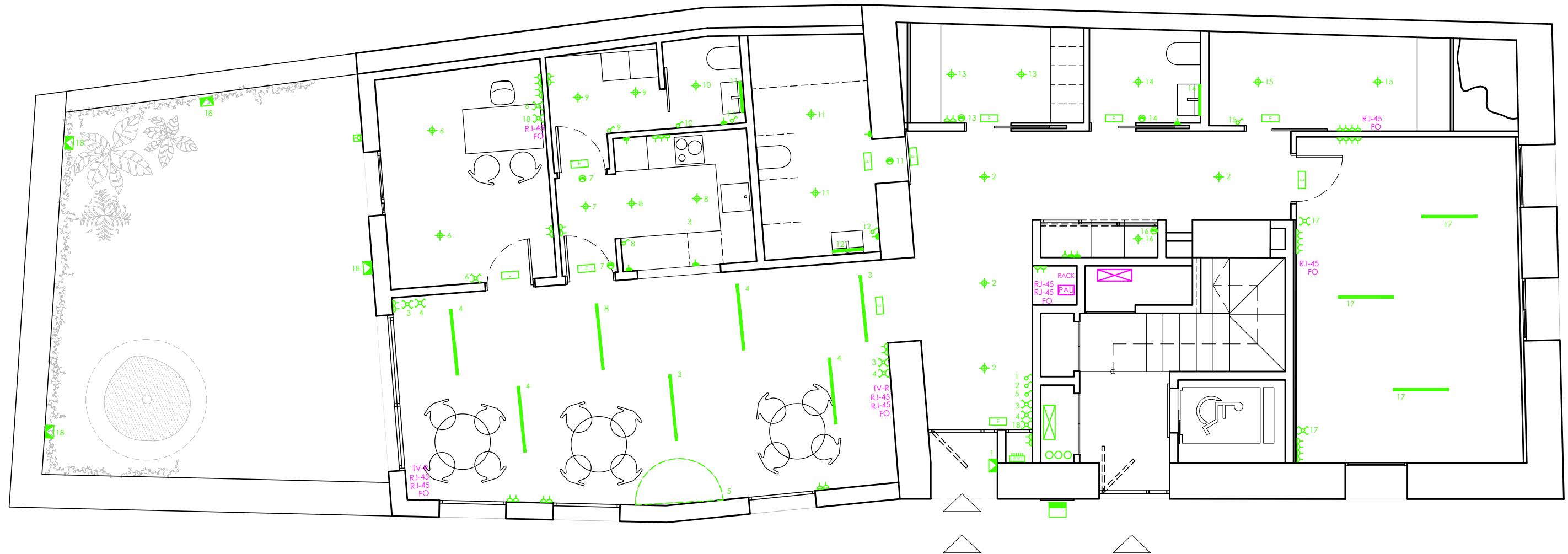
- UNITAT INTERIOR CLIMA TIPUS SPLIT INVERTER
- UNITAT EXTERIOR CLIMA
- FALS SOSTRE
- RENOVACIÓ D'AIRE AMB INSTAL·LACIÓ PER FALS SOSTRE AMB SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA AMB RECUPERADOR DE CALOR (IDA 2: 45m<sup>3</sup>/h x persona /ODA 2: F6+F8)

- ARQUETA GENERAL, TRONETA SIFÒNICA
- ARQUETA DE PAS, REGISTRE
- TRAÇAT CANALITZACIONS (CANALITZACIONS BANYS I CUINA EXECUTADES)
- DESGUÀS

## DIÀMETRES DESGUASSOS / BAIXANTS

- Ø160 COL·LECTORS SANEJAMENT,TRONETA SIFÒNICA
- Ø125 COL·LECTORS SANEJAMENT
- Ø110 BAIXANT WC
- Ø75 BAIXANTS BANYS I CUINES
- Ø50 DESAIGÜE DUTXA,RENTAVAIXELLES I RENTADORA
- Ø75 DESAIGÜE AIGÜERA
- Ø40 DESAIGÜE RENTAMANS LAVABO

- CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
- CANAL DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS TERRASSA
- BAIXANTS PLUVIALS (Ø80)



#### TELECOMUNICACIONS

- CENTRALITZACIÓ RITU
- PAU (PUNT D'ACCÉS DE L'USUARI)
- RACK
- REGISTRE SECUNDARI
- RADIO TELEVISIÓ
- XARXA INTERNET
- FIBRA ÒPTICA

#### ELECTRICITAT

- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ
- CENTRALITZACIÓ DE COMPTADORS
- QUADRE GENERAL DE PROTECCIÓ
- SUBQUADRE FOTOVOLTAICA
- DERIVACIÓ VERTICAL MUNTANTS

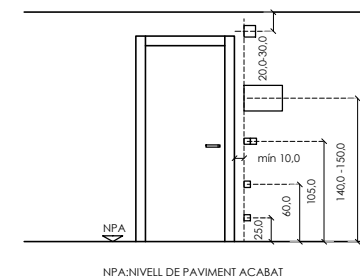
#### CIRCUÏTS D'ILLUMINACIÓ C1

- PUNT DE LLUM
- PUNT DE LLUM LED TIPUS DOWNLIGHT
- LÍNIA CONTINUA DE LED'S
- PUNT DE LLUM EXTERIOR INDIRECTE
- INTERRUPTOR SIMPLE 10A
- INTERRUPTOR DOBLE 10A
- INTERRUPTOR COMMUTAT 10A
- DETECTOR DE PRESÈNCIA
- LLUM D'EMERGÈNCIA
- TIMBRE /BRUNZIDOR

\*en general la temperatura del color de les llums serà 3000 K, EXCEPTE LA CUINA 4000K

#### CIRCUIT PRESSES DE CORRENT D'ÚS GENERAL C2

- PRESA DE CORRENT 16A
- PRESA DE CORRENT 16A PER A EXTERIORS
- CIRCUIT PRESSES DE CORRENT CUINA I FORN C3**
- PRESA DE CORRENT 25A
- CIRCUIT PRESSES DE CORRENT APARELLS C4**
- RENTADORA I CALENTADOR ELÈCTRIC
- CIRCUIT PRESSES ZONES HUMIDES C5**
- PRESA DE CORRENT 16A BANYS I CUINA
- CIRCUIT SISTEMA CLIMA I VENTILACIÓ C8 I C9**
- BOMBA DE CALOR /SPLITS/SISTEMA DE RENOVACIÓ D'AIRE
- CIRCUIT INSTAL·LACIÓ SOLAR (PREVISIÓ) C10**
- CIRCUIT DE SISTEMA D'EMERGÈNCIA C6**

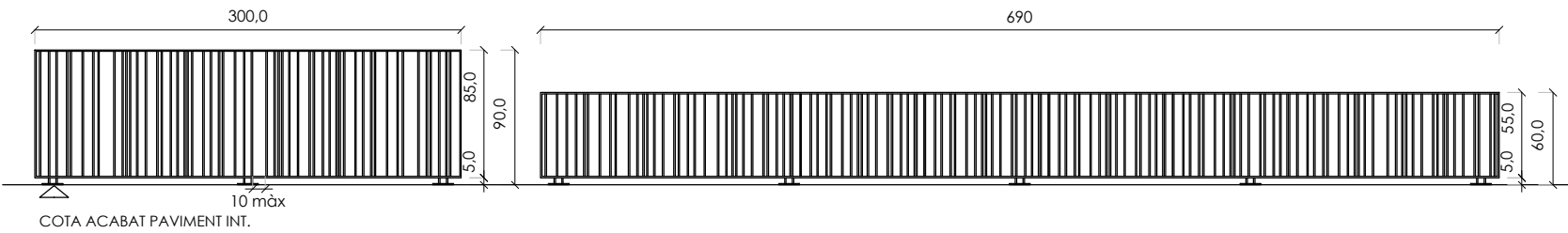
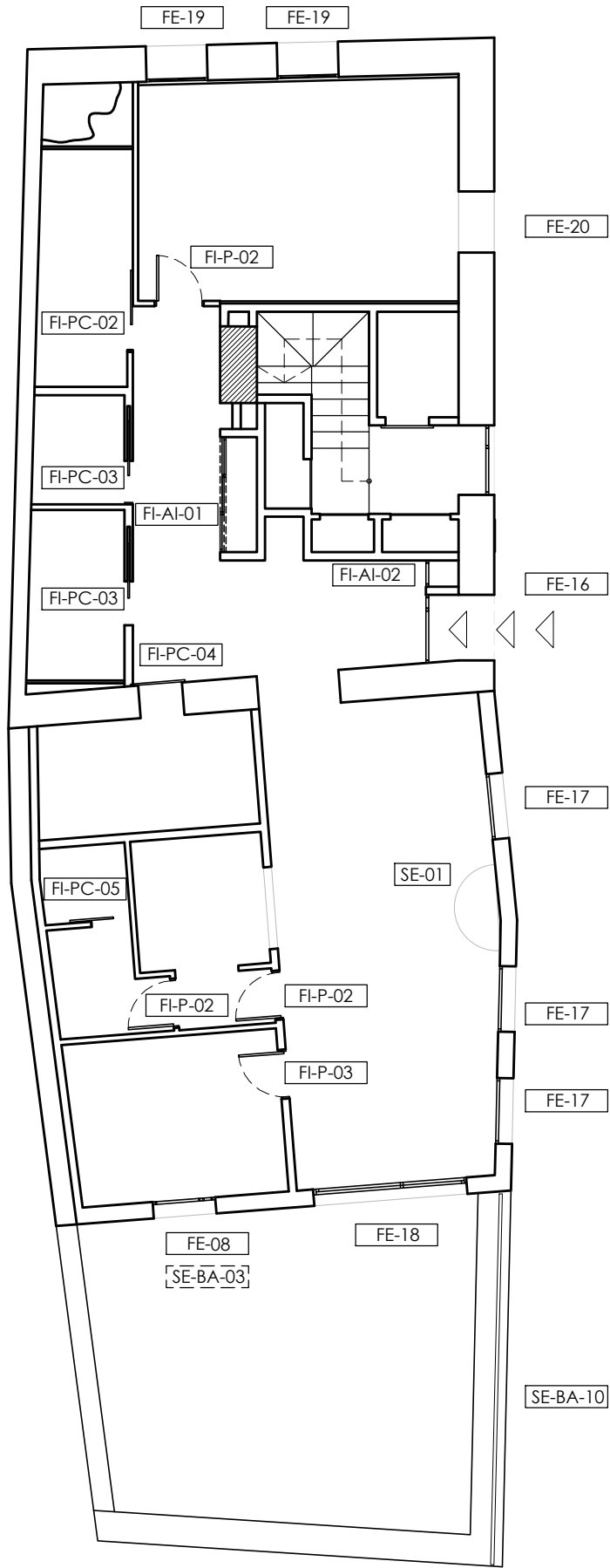


#### CRITERIS REPLANTEIG MECANISMES

LES DISTÀNCIES ESTARAN PRESSES EN ELS EIXOS DELS MECANISMES  
REGULADORS CLIMA/TECLAT... H=150cm  
EN GENERAL INTERRUPTORS H=105cm  
ENDOLLS TAULETES LLITS H=60cm  
EN GENERAL ENDOLLS H=25cm  
LES SEPARACIONS MÍNIMES VERTICALS DE MECANISMES A ALTRES ELEMENTS SERÀ MÍNIM 10cm  
A LA CUINA ELS ENDOLLS ES SITUARAN MÍNIM 50cm DE L'AIGÜERA I L'ENCIMERA DE COCCIÓ.  
ES MARCARAN PRÈVIAMENT A LA SEVA INSTAL·LACIÓ TOTS ELS MECANISMES POSTERIORMENT LA DF DONARÀ LA SEVA



TOTES LES DIMENSIONS ES  
COMPROVARAN A L'OBRA



|                 |                           |                                         |
|-----------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| EMPLAÇAMENT     | SE-BA-03                  | SE-BA-10                                |
| ESPECIFICACIONS | BARANA FORJAT TERRASSA P1 | BARANA SUPERIOR REMAT MUR EXISTENT PATI |
| UNITATS         | 3ut                       | 1ut                                     |

MEMÒRIA SERRALLERIA

**SE-BA BARANES EXTERIORS**  
BARANES FORMADES PER:  
MARC PERIMETRAL AMB PLETINA 60x10mm(4,9kg/m)  
MUNTANTS AMB MASSÍS 10x10mm (0,8kg/m)  
SUBJECTAT A FAÇANA MITJANÇANT ANCLATGE ROSCAT  
DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS  
ACABAT:  
PINTAT A TALLER, A PISTOLA,AMB ESMALT DE 2 COMOPNENTS, 2 MANS D'IMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT SATINAT (O PINTAT AL FORN)  
COLOR A DETERMINAR PER LA DF  
SUBJECTADA MITJANÇANT ANCLATGE ROSCAT  
DIMENSIONS I DISTRIBUCIÓ SEGONS PLÀNOLS

**SE SERRALLERIA**  
SUPORT PERIMETRAL ANCLAT FORMAT PER PERFIL METÀL·LIC TIPUS T DE 80mm PER A SUPORT DE VIDRE DE SEGURETAT TREPITJABLE FORMAT PER 2 UNITATS DE 8mm, ACABAT I REMATAT SUPERIOR AMB PLETINA METÀL·LICA DE 8mm. UNIONS METALL-VIDRE AMB SUPORTS DE NEOPRÈ  
ACABAT:  
PINTAT A TALLER, A PISTOLA,AMB ESMALT DE 2 COMPONENTS, 2 MANS D'IMPRIMACIÓ I DUES D'ACABAT SATINAT (O PINTAT AL FORN)

**SIMBOLOGIA**  
FE: FUSTERIA EXTERIOR  
SE-BA: SERRALLERIA EXTERIOR BARANES  
SE-P: SERRALLERIA EXTERIOR PORTA  
SE-AF: SERRALLERIA EXTERIOR ACABATS FAÇANES  
SE-PTF: SERRALLERIA PORTES TALLAFOCS  
SE-PP: SERRALLERIA PORTES PROVISIONALS  
SI-BA: SERRALLERIA INTERIOR BARANES  
FI-P: FUSTERIA INTERIOR PORTES PRACTICABLES  
FI-PC: FUSTERIA INTERIOR PORTES CORREDERES  
FI-M: FUSTERIA INTERIOR MOBLES  
FI-AI:FUSTERIA INTERIOR ACABATS  
SE: SERRALLERIA

TOTES LES DIMENSIONS ES COMPROVARAN A L'OBRA

|                 |                                                                              |                                              |                                              |                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                 |                                                                              |                                              |                                              |                                              |
| EMPLAÇAMENT     | FE-16                                                                        | FE-17                                        | FE-20                                        | FE-18                                        |
| ESPECIFICACIONS | TIPUS: PE-02<br>COMPL.: PA-1 , TI-1, TP-1, TO-1, TA-1<br><br>VIDRES: TIPUS 3 | TIPUS: OFP-1<br>COMPL.: -<br>VIDRES: TIPUS 1 | TIPUS: OFP-1<br>COMPL.: -<br>VIDRES: TIPUS 1 | TIPUS: OFP-1<br>COMPL.: -<br>VIDRES: TIPUS 1 |
| UNITATS         | 1ut                                                                          | 3ut                                          | 1ut                                          | 1ut                                          |

TOTES LES DIMENSIONS ES COMPROVARAN A L'OBRA

|                 |                                              |                                              |
|-----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                 |                                              |                                              |
| EMPLAÇAMENT     | FE-08                                        | FE-19                                        |
| ESPECIFICACIONS | TIPUS: OFP-1<br>COMPL.: -<br>VIDRES: TIPUS 1 | TIPUS: OFP-1<br>COMPL.: -<br>VIDRES: TIPUS 1 |
| UNITATS         | 1ut                                          | 2ut                                          |

MEMÒRIA FUSTERIES EXTERIORS

**OFF-1 OBERTURES PRACTICABLES OSCIL.LOBATENTS I CORREDERES D'ALUMINI**  
AMPLADA MARC: 70mm  
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA DEL MARC  $U_f$ : 1,3 W/m²k  
 $U_v$  GLOBAL DE L TANCAMENT : 1,1-1,2 W/m²k  
ESTANQUITAT A L'AIGUA: mín CLASE 5A UNE-EN 12208  
PERMEABILITAT A L'AIRE: mín CLASSE 2 (27m³/hm²) SEGONS UNE-EN 12207  
RESISTÈNCIA AL VENT: mín C3 SEGONS UNE-EN 12210  
AMB ROTURA DE PONT TÈRMIC  
FERRAMENTA: APROPIADA AL PES DEL VIDRE, MANETA O SISTEMA DE TANCAMENT INTERIOR DE COLOR ID AL MARC/PERFILERIA  
ACABAT PERFIL: RAL A DETEMRNAR PER LA DF  
COL.LOCACIÓ AMB CINTA PERIMETRAL D'ESPUMA EXPANSIVA TIPUS SIKA, ILLBRUCK O SIMILAR  
ES SEGELLARAN TOTES LES JUNTES  
MUNTATGE AMB BASTIMENTS METÀL.LICS

**PE-01-02 PORTA D'ENTRADA D'ALUMINI**  
ÍDEM OFF-1

**VIDRES TIPUS 1**  
(ext-int) 6/12Ar/4  
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA  $U_w$ : 0,7 W/m²k  
AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI  $D_{2m,nT,Atr}$ :  $R_{ATR}(dBA)$ = 30  
NIVELL D'IMPACTE (RESISTÈNCIA UNE EN 12600):2(B)2

**TIPUS 2**  
(ext-int) 6/12Ar/e-4  
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA  $U_w$ : 0,7 W/m²k  
AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI  $D_{2m,nT,Atr}$ :  $R_{ATR}(dBA)$ = 30  
NIVELL D'IMPACTE (RESISTÈNCIA UNE EN 12600):2(B)2

**TIPUS 3**  
(ext-int) 4+4/12Ar/4  
TRANSMITÀNCIA TÈRMICA  $U_w$ : 0,7 W/m²k  
AÏLLAMENT ACÚSTIC AL SOROLL AERI  $D_{2m,nT,Atr}$ :  $R_{ATR}(dBA)$ = 30  
NIVELL D'IMPACTE (RESISTÈNCIA UNE EN 12600):2(B)2

**PA-1 PANY MESTREJAT PER A PORTA**  
SEGURETAT SEGONS UNE 85160:2017: mín GRAU 4B  
CILINDRE EUROPEU DE SEGURETAT SEGONS UNE-EN 1303  
AMB PICAPORT I PALANCA COMPATIBLE AMB PORTER AUTOMÀTIC  
ACCIONABLE MITJANÇANT MANETA I CLAU  
AMB ACCESSORIS ESTÀNDARD  
4 CÒPIES DE CLAUS  
TIPUS DORMA PREMIER O SIMILAR

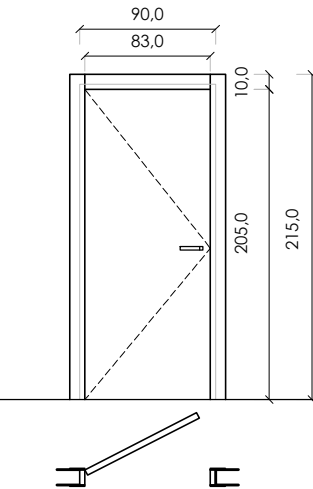
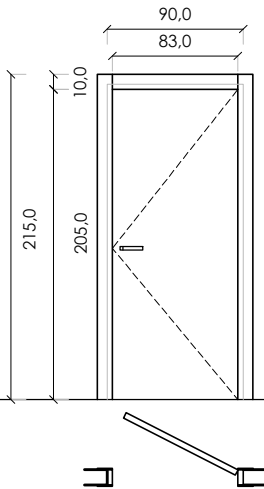
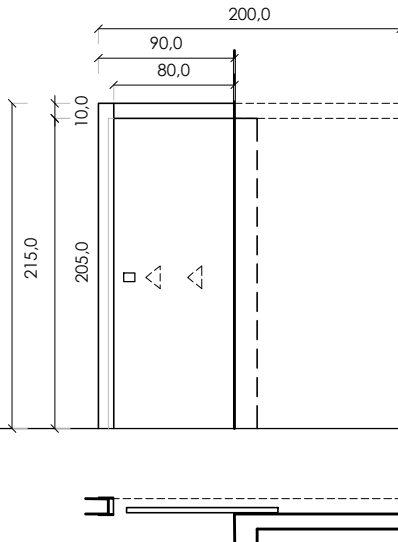
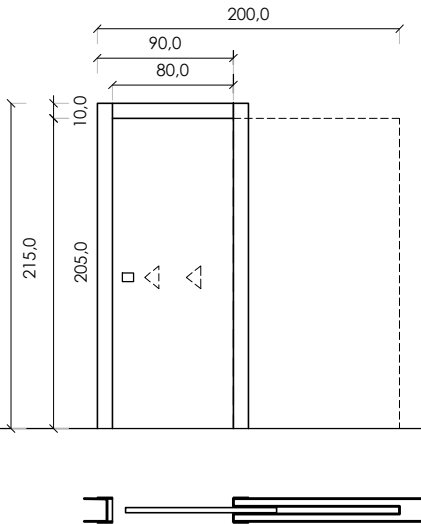
**TI-1 TIRADOR TIPUS T1**  
TIRADOR EXTERIOR D'INOX SATINAT DE Ø40x1,5mm i L=1950mm

**TP-1 TANCAPORTES VIST AMB BRAÇ DE RETENCIÓ**  
TANCAPORTES VIST AMB MECANISME PINYÓ-CREMALLERA  
TANCAMENT REGULABLE  
COLOR NEGRE (RAL 9005)  
INCLOU ACCESSORIS PER AL CORRECTE MUNTATGE I FUNCIONAMENT  
TIPUS DORMA TS-68

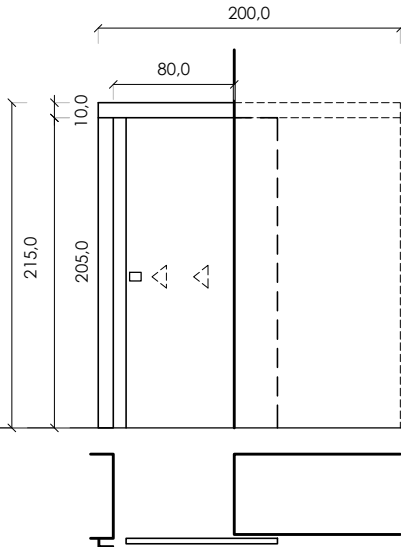
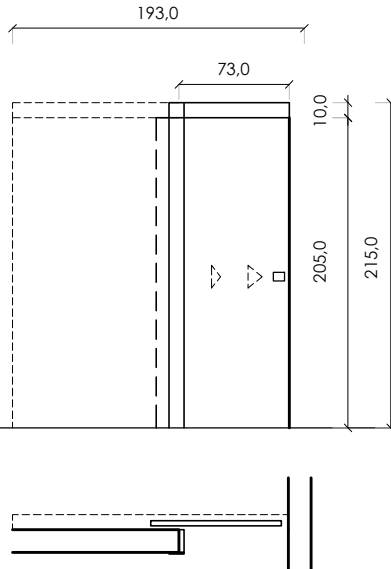
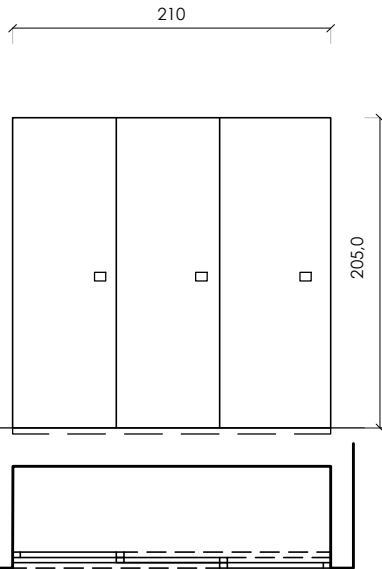
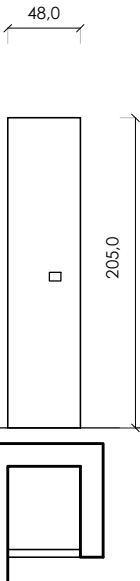
**TO-1 TOPALL**  
TOPALL D'ACER INOX SATINAT DE Ø50MM I ALÇADA 25mm  
AMB GOMA DE PROTECCIÓ

**TA-1 TALL-AIRES INFERIOR**

TOTES LES DIMENSIONS ES COMPROVARAN A L'OBRA

|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  |  |  |  |                           |
|                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |                           |
| EMPLAÇAMENT                                                                       | FI-P-02                                                                            | FI-P-03                                                                             | FI-PC-02                                                                            | FI-PC-03                  |
| ESPECIFICACIONS                                                                   | TIPUS: PI<br>COMPL.: -                                                             | TIPUS: PI<br>COMPL.: -                                                              | TIPUS: PI PC<br>COMPL.: GUIA EXTERIOR VISTA                                         | TIPUS: PI PC<br>COMPL.: - |
| UNITATS                                                                           | 3ut                                                                                | 1ut                                                                                 | 1ut                                                                                 | 2ut                       |

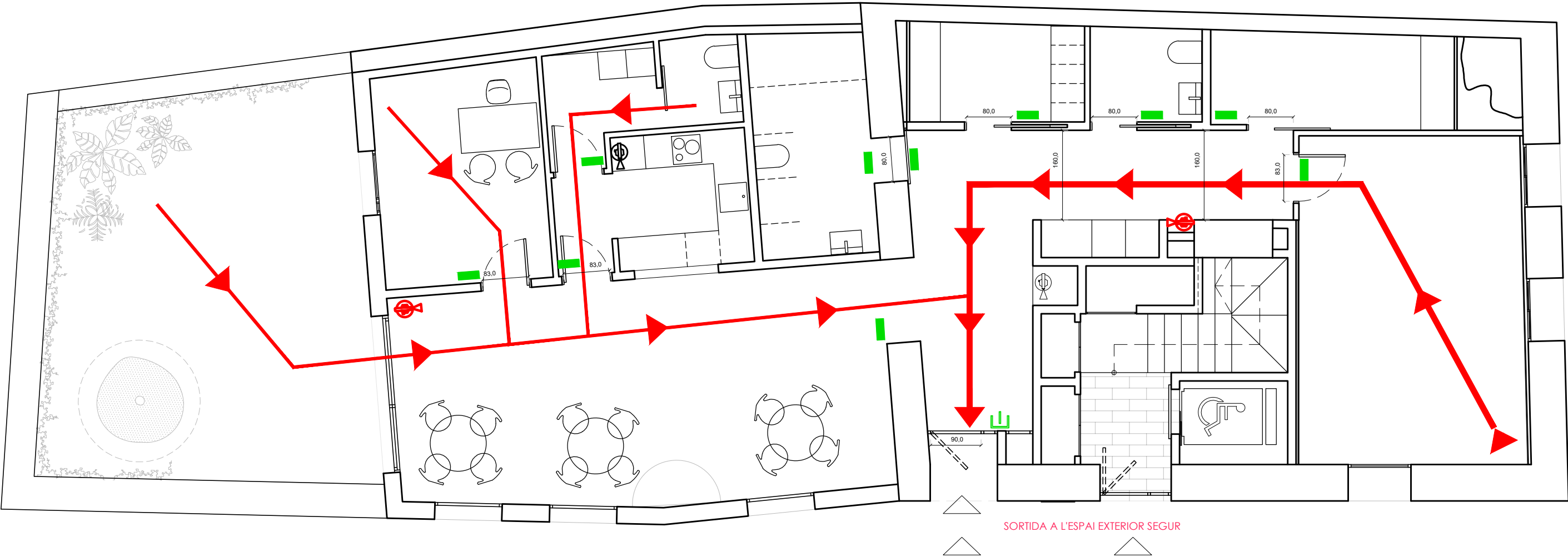
TOTES LES DIMENSIONS ES COMPROVARAN A L'OBRA

|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  |  |  |  |          |
|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |          |
| EMPLAÇAMENT                                                                         | FI-PC-04                                                                             | FI-PC-05                                                                              | FI-AI-01                                                                              | FI-AI-02 |
| ESPECIFICACIONS                                                                     | TIPUS: PI PC<br>COMPL.: -                                                            | TIPUS: PI PC<br>COMPL.: -                                                             |                                                                                       |          |
| UNITATS                                                                             | 1ut                                                                                  | 1ut                                                                                   | 1ut                                                                                   | 1ut      |

MEMÒRIA FUSTERIES INTERIORS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PI PORTES BATENTS PRACTICABLES</b><br>TANCAMENT PRACTICABLE DE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS<br>PORTA BLOCK DE FUSTA DM DE GRUIX 30mm<br>INCLOU LES TAPETES D'ADAPTACIÓ DELS DIFERENTS GRUIXOS DE PARET<br>ACABAT LACAT SATINAT AMB COLOR A DETERMINAR<br>FERRAMENTA I ACCESSORIS D'ACER INOX SATINAT<br>PANY AMB DESBLOQUEIX TIPUS BANY<br>PORTES D'ARMARI FI-AI DE CARACTERÍSTIQUES SIMILARS PERÒ AMB BISAGRES OCULTES TIPUS MOBILIARI CUINA | <b>PI-PC PORTA CORREDERA</b><br>TANCAMENT PRACTICABLE DE DIMENSIONS SEGONS PLÀNOLS<br>PORTA CORREDERA DE FUSTA DM DE GRUIX 30mm<br>AMB GUIA SUPERIOR OCULTA o VISTA (DEPEN POSICIÓ PLÀNOL)<br>ESQUELET INTERIOR METÀL·LIC<br>INCLOU LES TAPETES D'ADAPTACIÓ DELS DIFERENTS GRUIXOS DE PARET<br>ACABAT LACAT SATINAT AMB COLOR A DETERMINAR<br>AMB TANCAPORTES INTERIOR<br>FERRAMENTA I ACCESSORIS D'ACER INOX SATINAT |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|





SORTIDA A L'ESPAI EXTERIOR SEGUR

CENTRE DE DIA 167,10m² (SEGONS CTE, ÚS ASSIMILABLE A RESIDENCIAL PÚBLIC)

|                   |         | NORMA        | PORJECTE |
|-------------------|---------|--------------|----------|
| SALA POLIVALENT   | 35,00m² | 3m²/persona  | 12 P     |
| SALA FISIOTERÀPIA | 23,50m² | 3m²/persona  | 08 P     |
| ARXIU             | 06,00m² | 10m²/persona | 01 P     |
| ASEOS i VESTUARIS | 00,00m² | 0m²/persona  | 00 P     |
| CUINA             | 06,00m² | 10m²/persona | 01 P     |
| DESPATX           | 12,00m² | 10m²/persona | 02 P     |
| TOTAL OCUPACIÓ    |         |              | 25 P     |

RECORREGUT D'EVACUACIÓ màx. 50m (taula 3.1 CTE DB-SI)  
SEGONS ITC SP 111:2012 AMPL PAS EVACUACIÓ mín. 1,60m

| SECTOR INCENDI        | ÚS | RESISTÈNCIA AL FOC ESTRUCTURA     |
|-----------------------|----|-----------------------------------|
|                       |    | NORMA                             |
| RESIDENCIAL PÚBLIC    |    | R 60                              |
| PARETS I SOSTRES(REI) |    | EI 60                             |
|                       |    | RESIST. AL FOC FAÇANES I MITGERES |
|                       |    | NORMA                             |
|                       |    | EI 60                             |
|                       |    | EI 120                            |
|                       |    | PORJECTE                          |
|                       |    | COMPLEX                           |
|                       |    | COMPLEX                           |

| ELEMENTS                | ÚS                        | CLASSE DE REACCIÓ AL FOC      |
|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|
|                         |                           | NORMA                         |
| ZONES OCUPABLES         | SOSTRES i PARETS / TERRES | C-s2,d0 / E <sub>FL</sub>     |
| ESPAIS OCULTS HABITATGE |                           | B-s3,d0 / B <sub>FL</sub> -s2 |
|                         |                           | PORJECTE                      |
|                         |                           | COMPLEX                       |
|                         |                           | COMPLEX                       |

SIMBOLOGIA

LLUMINÀRIA D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

EXTINTOR PORTÀTIL D'EFICÀCIA mín 21A-113B(c /15m)

EXTINTOR PORTÀTIL CLASSE F

EXTINTOR PORTÀTIL CO2 34B

RECORREGUT D'EVACUACIÓ

SORTIDA A L'ESPAI EXTERIOR SEGUR