

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>Projecte Bàsic I D'Execució<br/>AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL<br/>Emplaçament: T-203, 1<br/>Municipi: El Catllar - 43764<br/>Arquitectes DRAGO I COLOMÉ, MARC</p> |
|  <p>Col·legi d'Arquitectes<br/>de Catalunya</p> | <p>Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=<br/>Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVOvUjyWDedPs=<br/>Ref: COAC-2022601627-140336-01</p>                                                                     |
| <p>Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR</p>                                                                                           |                                                                                                                                                                                              |
| <p>Visat: 2022601627</p>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                              |
| <p>Data: 02-12-2022</p>                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |

PROJECTE  
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
PER L'AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL

EMPLAÇAMENT  
CARRETERA T-203, 1 - EL CATLLAR

PROMOTOR  
AJUNTAMENT DEL CATLLAR

---

MEMÒRIA

---

ARQUITECTE  
MARC DRAGO COLOMÉ

---

EL CATLLAR, NOVENBRE DE 2022

---

## **ÍNDEX**

### **I. DADES GENERALS**

1. Identificació i agents del projecte

### **II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

1. Objecte del projecte
2. Antecedents
3. Descripció del projecte
4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
5. Descripció i requisits dels sistemes de l'edifici

### **III. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

1. Treballs previs, replanteig i adequació del terreny
2. Sustentació de l'edifici
3. Sistema estructural
4. Sistema envoltant i acabats exteriors
5. Sistema de compartimentació i d'acabats interiors
6. Sistema d'acabats
7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
8. Equipament

### **IV. NORMATIVA APLICABLE**

### **V. ANNEXOS A LA MEMÒRIA**

1. Justificació del compliment del RD 210/2018 pel que s'aprova el Programa de Prevenció i gestió de residus de Catalunya (PRECAT20) i RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.
2. Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE0 Limitació del consum energètic i HE1 Limitació de la Demanda energètica
3. Càlcul de les instal·lacions:
  - 3.1. Càlcul instal·lacions elèctriques
  - 3.2. Justificació del compliment del RITE
4. Memòria de càlcul de l'estructura
5. Instruccions d'ús i manteniment
6. Control de Qualitat

### **VI. PLEC DE CONDICIONS**

### **VII. AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

### **VIII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

## I. DADES GENERALS

Aquest document desenvolupa la memòria del Projecte bàsic i d'execució per l'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal del Catllar, comarca del Tarragonès, per l'Ajuntament del Catllar.

## 1. Identificació i agents del projecte

|                       |                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projecte:             | Projecte bàsic i executiu per l'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal                                                                                                                  |
| Tipus d'intervenció:  | Ampliació                                                                                                                                                                                              |
| Emplaçament:          | Carretera T-203, 1                                                                                                                                                                                     |
| Municipi:             | El Catllar, comarca del Tarragonès                                                                                                                                                                     |
| Referència cadastral: | Els actuals vestidors es troben edificats a la parcel·la amb referència cadastral 0395206CF6509N0001AM<br>L'ampliació es troba situada dins la parcel·la amb referència cadastral 0395205CF6509N0001WM |
| Promotor:             | Ajuntament del Catllar – P4304400G<br>Plaça de la Vila, 1<br>43764 El Catllar                                                                                                                          |
| Arquitecte:           | Marc Drago Colomé - 47756201 - J<br>Nº col·legiat 44027-2<br>Adreça: Carrer Prat de la Riba 15 B.<br>43151 Els Pallaresos<br>Telèfon: 625 791 272                                                      |

El Catllar, novembre de 2022



## II. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

## 1. Objecte del projecte

Es tracta del projecte d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal del Catllar, comarca del Tarragonès.

## 2. Antecedents

### 2.1 Requisits normatius

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius del Pla d'ordenació urbanística municipal del terme municipal del Catllar.

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

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

### 2.2 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

El solar on s'implantarà l'ampliació objecte del projecte té 19.787 m<sup>2</sup> i una geometria irregular.

L'ampliació dels vestidors es situarà a continuació de l'edificació existent en la seva façana oest, sobre un terreny sensiblement pla.

El camp de futbol disposa d'una tanca existent donant front a la carretera T-203, formada per paret de blocs de formigó. La resta de tanques, estan formades per malles de simple torsió, amb un accés principal per la façana nord i un segon accés per la façana oest . El camp futbol disposa de places d'aparcament descobertes a la façana nord.

## 3. Descripció del projecte

### 3.1 Descripció general

Es tracta del projecte d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal, format per una nova construcció annexa a la façana oest dels vestidors existents, d'una única planta amb coberta plana no transitable i solera en contacte amb el terreny.

L'edificació presentarà una volumetria trapezoïdal, respectant la crugia de l'edificació existent. L'ampliació connectarà amb el passadís dels vestidors existents, amb la formació d'un pas a la façana oest.

La cota de paviment de l'ampliació quedarà 10 cm sobre de l'existent, resolent el desnivell amb dues rampes dintre de l'accés 1 i del distribuïdor de l'edifici existent.

### 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Planejament: Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

#### Equipaments / Clau EQ.1 Esportiu

### SECCIÓ 4. EQUIPAMENTS

#### Article 99. Sistema d'equipaments, clau EQ

1. Formen el sistema d'equipaments els sòls destinats a usos públics, col·lectius i comunitaris, d'acord amb les categories següents:

EQ 1: Esportiu: instal·lacions i edificacions esportives i serveis annexos.

3. L'edificabilitat bruta establerta en aquest POUM en els diferents àmbits de desenvolupament no inclou la que correspon als equipaments públics. Si no està establerta en el planejament derivat, l'edificabilitat neta per als nous equipaments es regularà per la major que resulta de considerar les possibilitats edificatòries de les zones confrontants i els índex següents:

EQ 1 Esportiu: 0,50 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup>s

|                       | ORDENANCES                                                        | PROJECTE              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Edificabilitat màxima | 0.50 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s (9.893,50 m <sup>2</sup> ) | 324,36 m <sup>2</sup> |

Tot i que els equipaments són de titularitat pública, s'admetrà que puguin ser gestionats per empreses privades quan s'acompleixin les condicions següents:

- a) Que les entitats gestores no tinguin ànim de lucre
  - b) Que el destí de l'equipament sigui per a activitats culturals, de culte i activitats religioses, científiques, benèfiques i d'assistència social, sanitàries, esportives i docents, a les que es reconegui la seva utilitat pública o interès social.
  - c) Que en els terrenys en qüestió, no hi hagi interès d'emprendre una actuació pública.
  - d) Que es justifiqui la necessitat col·lectiva de l'equipament en l'àmbit territorial en que s'inscriu, i es respecti dins els fins específics per a equipaments la igualtat dels ciutadans al seu accés.
5. L'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del municipi. Les condicions de l'edificació seran les mateixes establertes per a la zona contigua on se situa l'equipament. En el cas que l'equipament sigui col·lidant a dues zones diferents, s'adoptaran les condicions de menor impacte per l'entorn immediat. Es prestarà especial atenció al cromatisme de l'edificació, al tractament de l'espai no edificat de la parcel·la i al tipus de tanca.

### 3.3 Descripció del programa funcional, usos i relació de superfícies

El programa funcional de l'edificació resultant està format per sis vestidors amb lavabo i zona de dutxes, un vestidor pels àrbitres, una sala per les instal·lacions del recinte, un magatzem, un bar, dos accessos i el passadís de distribució.

### 3.4 Relació de superfícies

Superfícies dels vestidors actuals:

|                                          |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| ACCÉS 1                                  | 4.84 m <sup>2</sup>   |
| ACCÉS 2                                  | 3.86 m <sup>2</sup>   |
| DISTRIBUÏDOR                             | 27.93 m <sup>2</sup>  |
| VESTÍBUL VESTIDORS                       | 2.97 m <sup>2</sup>   |
| VESTIDOR 1                               | 31.73 m <sup>2</sup>  |
| VESTIDOR 2                               | 25.29 m <sup>2</sup>  |
| VESTIDOR 3                               | 7.64 m <sup>2</sup>   |
| SALA FUTBOL BASE                         | 3.68 m <sup>2</sup>   |
| LAVABO 1                                 | 3.10 m <sup>2</sup>   |
| LAVABO 2                                 | 3.25 m <sup>2</sup>   |
| LAVABO 3                                 | 3.97 m <sup>2</sup>   |
| LAVABO 4                                 | 4.37 m <sup>2</sup>   |
| DUTXES 1                                 | 8.10 m <sup>2</sup>   |
| DUTXES 2                                 | 8.76 m <sup>2</sup>   |
| MAGATZEM                                 | 5.18 m <sup>2</sup>   |
| BAR                                      | 12.09 m <sup>2</sup>  |
| INSTAL·LACIONS                           | 15.56 m <sup>2</sup>  |
|                                          |                       |
| SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR                 | 172.32 m <sup>2</sup> |
| SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIOR – PORXO 1       | 34.65 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIOR – PORXO 2       | 40.95 m <sup>2</sup>  |
|                                          |                       |
| SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA INTERIOR           | 195.12 m <sup>2</sup> |
| SUP. CONSTRUÏDA EXTERIOR – PORXO 1 (50%) | 17.33 m <sup>2</sup>  |
| SUP. CONSTRUÏDA EXTERIOR – PORXO 2 (50%) | 20.48 m <sup>2</sup>  |
|                                          |                       |
| SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL              | 232.93 m <sup>2</sup> |

Superfícies dels vestidors resultants:

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| ACCÉS 1            | 4.84 m <sup>2</sup>  |
| ACCÉS 2            | 3.86 m <sup>2</sup>  |
| DISTRIBUÏDOR 1     | 27.93 m <sup>2</sup> |
| VESTÍBUL VESTIDORS | 2.97 m <sup>2</sup>  |
| VESTIDOR 1         | 31.73 m <sup>2</sup> |
| VESTIDOR 2         | 25.29 m <sup>2</sup> |
| VESTIDOR 3         | 7.64 m <sup>2</sup>  |
| SALA FUTBOL BASE   | 3.68 m <sup>2</sup>  |
| LAVABO 1           | 3.10 m <sup>2</sup>  |
| LAVABO 2           | 3.25 m <sup>2</sup>  |
| LAVABO 3           | 3.97 m <sup>2</sup>  |
| LAVABO 4           | 4.37 m <sup>2</sup>  |
| DUTXES 1           | 8.10 m <sup>2</sup>  |
| DUTXES 2           | 8.76 m <sup>2</sup>  |
| MAGATZEM 1         | 5.18 m <sup>2</sup>  |
| BAR                | 12.09 m <sup>2</sup> |
| INSTAL·LACIONS     | 15.56 m <sup>2</sup> |
| DUTXES VESTIDOR 4  | 6.28 m <sup>2</sup>  |
| DUTXES VESTIDOR 5  | 6.55 m <sup>2</sup>  |
| LAVABO VESTIDOR 4  | 3.53 m <sup>2</sup>  |
| LAVABO VESTIDOR 5  | 3.27 m <sup>2</sup>  |
| VESTIDOR 4         | 18.61 m <sup>2</sup> |
| VESTIDOR 5         | 18.61 m <sup>2</sup> |
| MAGATZEM 2         | 6.68 m <sup>2</sup>  |
| MAGATZEM 3         | 7.37 m <sup>2</sup>  |
| DISTRIBUÏDOR 2     | 6.67 m <sup>2</sup>  |

|                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| SUPERFÍCIE ÚTIL INTERIOR           | 249.89 m <sup>2</sup> |
| SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIOR – PORXO 1 | 34.65 m <sup>2</sup>  |
| SUPERFÍCIE ÚTIL EXTERIOR – PORXO 2 | 40.95 m <sup>2</sup>  |

|                                          |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA INTERIOR           | 286.55 m <sup>2</sup> |
| SUP. CONSTRUÏDA EXTERIOR – PORXO 1 (50%) | 17.33 m <sup>2</sup>  |
| SUP. CONSTRUÏDA EXTERIOR – PORXO 2 (50%) | 20.48 m <sup>2</sup>  |

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA TOTAL | 324.36 m <sup>2</sup> |
|-----------------------------|-----------------------|

SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA DE L'AMPLIACIÓ 91.23 m<sup>2</sup>  
 SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA DE LA REFORMA 8.86 m<sup>2</sup>

Marc Drago Colomé  
Arquitecte

El Catllar, novembre de 2022

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    | <p>Projecte Bàsic I D'Execució<br/>                 AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL<br/>                 Emplaçament: T-203, 1<br/>                 Municipi: El Catllar - 43764<br/>                 Arquitectes DRAGO I COLOMÉ, MARC</p> <p>Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR</p> |
| <p>Col·legi d'Arquitectes de Catalunya</p> <p>Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=<br/>                 Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVovUjyWDedPs=<br/>                 Ref: COAC-2022601627-140336-01</p> | <p>Visat: 2022601627</p> <p>Data: 02-12-2022</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

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

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici:

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

##### 4.1 Accessibilitat. Prestacions

El projecte incorpora unes condicions d'accessibilitat que compleixen el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat establert a la LOE.

##### 4.2 Seguretat estructural

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE 2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE.

Les previsions tècniques considerades en el projecte, les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen a la memòria de càlcul dintre de l'apartat annexos.

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

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

##### 4.3 Seguretat en cas d'incendi. Prestacions

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI. A més, es dona compliment al Decret 241/94 de "Condicions urbanístics i de protecció contra incendis complementaris de la NBE CPI/91".

#### **SI 1 Propagació interior**

---

- L'ampliació forma part d'un únic sector de l'edificació resultant, amb un ús de pública concurrència, d'una superfície inferior a 2.500 m<sup>2</sup>.
- Les parets i sostres que delimiten el sector d'incendi segons l'ús pública concurrència: EI 90, ja que l'alçada d'evacuació és < 15 m.
- No es preveuen zones de risc especial.

- No hi ha pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis amb una secció superior a 50 cm<sup>2</sup>.
- Els elements constructius han de complir les següents condicions de reacció al foc:
  - o Revestiments de sostres i parets en zones ocupables C-s2,d0.

## **SI 2 Propagació exterior**

---

- Les façanes dels vestidors estan separades de qualsevol altra construcció més de 3.00m.
- L'edifici és aïllat, de manera que no hi ha risc de propagació exterior per coberta.

## **SI 3 Evacuació dels ocupants**

---

- Càlcul de l'ocupació:
  - o Vestidors existents (139,49 m<sup>2</sup> - (m<sup>2</sup>/persona:2) = 70 persones
  - o Vestidors ampliació (56,85 m<sup>2</sup> - (m<sup>2</sup>/persona:2) = 29 persones
- L'edificació disposa de dues sortides connectades a un espai exterior segur i la longitud dels recorreguts d'evacuació són inferiors a 50m.
- Dimensionat dels elements d'evacuació:
  - o Portes i passos ≥ 0,80 m
  - o Passadissos i rampes ≥ 1,00 m
- Senyalització dels mitjans d'evacuació:

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

- o Les sortides de recintes de superfície inferior a 50 m<sup>2</sup>, planta o edifici disposaran d'una senyal amb el rètol "SORTIDA".
- o Cal disposar de senyals identificatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del que no es percebin directament les sortides o les seves senyals indicatives.
- o Als punts dels recorreguts d'evacuació en els que existeixin alternatives que puguin induir a error, també caldrà disposar les senyals esmentades.

Les senyals han de ser visibles inclús en cas de fallida al subministrament d'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent han de complir l'establert a les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme a l'establert a la norma UNE 23035-3:2003.

## **SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi**

---

S'exigeix un extintor portàtil d'eficàcia 21A-113B a 15 m de recorregut a cada planta des de tot origen d'evacuació.

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir l'establert al vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Real Decret 513/2017, de 22 de maig.

## **SI 5 Intervenció de bombers**

---

Tenint en compte que l'edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no ha de complir l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI. Tot i això, s'acompleixen els requisits del Decret 291/94 en quant a espai d'aproximació, maniobra i façana accessible.

## SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Al tractar-se d'un únic sector d'incendi, sols caldrà tenir en compte garantir una resistència al foc de l'estructura portant R90.

Per obtenir aquests requisits, la vivenda disposa de les solucions constructives següents:

- Estructura horitzontal: Forjat unidireccional amb bigueta de formigó armat i revoltó ceràmic (el fabricant haurà de garantir el compliment de les mateixes). Els cercols garantiràn una amplada mínima del nervi de 250 mm i 30mm de distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura.
- Estructura vertical: Parets de càrrega d'obra de fàbrica amb maó perforat d'una amplada compresa entre 110 i 200 mm i una REI 120 segons l'annex F del CTE DB SI.

### 4.4 Seguretat d'utilització. Prestacions

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SUA i el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA i als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici:

### 1. Risc de caigudes (SUA1)

#### Relliscabilitat del terra

- Amb el fi de limitar el risc de relliscabilitat, els terres dels edificis o zones d'ús amb pública concurrència, excloses les zones d'ocupació nul·la definides a l'annex SI A del DB SI, disposaran d'una classe adequada a la taula següent:

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

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

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

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

D'aquesta manera, les zones interiors humides destinades a accessos directes de l'exterior, vestidors i lavabos del projecte, disposaran d'una classe 2 i les dutxes disposaran d'una classe 3, amb la següent resistència al lliscament:

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

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



### Discontinuitats al paviment:

- El terra de l'ampliació haurà de complir el següent:
  - No tindrà juntes que presentin un ressalt superior a 4 mm. Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió no han de sobresortir del paviment més de 12 mm i el sortint que excedeixi de 6 mm a les seves cares enfrontades al sentit de la circulació de les persones no han de formar un angle amb el paviment que excedeixi de 45°.
  - Els desnivells que no excedeixin de 5 cm es resoldran amb una pendent que no excedirà al 25%.
  - En zones per circulació de persones, el terra no presentarà perforacions o buits pels que es pugui introduir una esfera d'1,5 cm de diàmetre.
- El projecte no preveu barreres per delimitar zones de circulació ni graons aïllats o dos de consecutius.

### Desnivells:

- El projecte no preveu desnivells superiors a 55 cm.
- El projecte no preveu barreres de protecció, escales al no existir desnivells.

### Rampes:

- La connexió entre l'edifici existent amb l'ampliació es resol amb dues rampes d'una pendent  $\leq$  al 5%, trams inferiors a 9 metres i amplada superior a 1,50m. Les portes més properes a les rampes estan situades a una distància superior a 40 cm. No disposarà de passamans al no salvar una alçada de més de 550 mm i una pendent d'emès del 6%.

### Neteja dels envidraments exteriors:

- No hi ha requeriments al no tractar-se d'un edifici d'ús residencial, tot i que es tracta d'una intervenció en una planta baixa amb accés a les finestres.

## **2. Impactes o enganxades (SUA2)**

---

### Impacte:

- Impacte amb elements fixes:
  - L'alçada lliure de pas de les zones de circulació compleixen el mínim de 2.20 m.
  - Els elements fixos que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació estaran a una alçada mínima de 2,20m.
  - En zones de circulació, les parets no tindran elements sortints que no arranquin del terra, que volin més de 15 cm en la zona compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del terra i que presentin risc d'impacte.
  - Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats d'alçada menor a 2,00 m.
- Impacte amb elements practicables:
  - Excepte en zones d'ús restringit, les portes dels recintes que no siguin d'ocupació nul·la situades al lateral dels passadissos l'amplada dels quals sigui inferior a 2,50 m, es disposaran de forma que l'escombrada de la fulla no envaeixi el passadís. En passadissos de majos amplada, l'escombrada de la porta no ha d'envair l'amplada determinada a l'apartat 4 de la secció SI 3 del DB SI, en funció de les condicions d'evacuació.
  - No es preveuen portes de vaivé, portes industrials, de garatge ni portes automàtiques al projecte.

- Impacte amb elements fràgils:
  - No es preveuen vidres a les àrees amb risc d'impacte al situar-se per sobre de 1,50 m respecte el terra, ni es preveuen portes vidriades de pas o de tancament de dutxes.
- Impacte amb elements insuficientment perceptibles:
  - No es preveuen grans superfícies de vidre al projecte.

#### Atrapament:

- Amb el fi de limitar el risc d'atrapament produït per una porta corredissa d'accionament manual (accés lavabos), la distància de la porta fins l'objecte més proper serà de 20 cm com a mínim.

### **3. Immobilització (SUA3)**

---

- Els lavabos disposaran d'una porta amb sistema de desbloqueig des de l'exterior i disposaran il·luminació controlada des de l'interior (es preveu automatitzada amb detector de presència).
- La força d'obertura de les portes de sortida serà de 140 N, com a màxim, excepte les situades en itineraris accessibles, en les que s'aplicarà l'establert en la definició dels mateixos a l'annex A (com màxim 25 N, en general, 65 N quan siguin resistents al foc).
- Per determinar la força de maniobra d'obertura i tancament de les portes de maniobra manual batents/pivotants i lliscants equipades amb pestell de mitja volta i destinades a ser utilitzades per peatons s'utilitzarà el mètode d'assaig especificat a la norma UNE-EN 12046-2:2000.

### **4. Il·luminació inadequada (SUA4)**

---

#### Enllumenat normal en zones de circulació:

- Es fixen els nivells mínims d'il·luminació pels espais que configuren les zones de circulació, tant interior com exterior. D'aquesta manera, es garantirà una luminància mínima de 20 lux en zones exteriors i de 100 lux en l'interior, amb un factor d'uniformitat mitjà del 40% mínim.

#### Enllumenat d'emergència:

- Els edificis disposaran d'un enllumenat d'emergència que subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici quan hi hagi una fallida de l'enllumenat normal, evitant situacions de pànic i permetent la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents. Comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i elements següents del projecte:
  - Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins l'espai exterior segur o zones de refugi.
  - Els locals que continguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial indicats al DB-SI-1.
  - Els lavabos generals de planta en edificis d'ús públic.
  - Els recintes en els que es trobin ubicats els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades.
  - Les senyals de seguretat.
  - Els itineraris accessibles.
- Amb el fi de proporcionar una il·luminació adequada, les lluminàries compliran les següents condicions:
  - Es situaran almenys a 2 m per sobre del nivell del terra.

- Es disposarà una en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran als següents punts:
  - A les portes existents als recorreguts d'evacuació.
  - Als canvis de direcció i a les interseccions de passadissos.
- Característiques de la instal·lació:
  - La instal·lació serà fixa, estarà provista de font d'alimentació pròpia i ha d'entrar en funcionament al produir-se un tall a l'alimentació de l'enllumenat normal en zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera tall a l'alimentació el descens de la tensió per sota del 70% del seu valor nominal.
  - L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'obtenir un mínim del 50% del nivell d'il·luminació requerit als 5 segons i del 100% als 60 segons.
  - La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant un mínim de 60 minuts, a partir del tall:
    - A les vies d'evacuació d'amplada inferior als 2 metres, la il·luminància horitzontal del terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux a la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplada de la via.
    - Als punts en els que estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminància horitzontal serà de 5 lux, com a mínim.
    - Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la lluminària màxima i la mínima no ha de ser major a 40:1.
    - Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres i contemplat un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós degut a la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment de les làmpades.
    - Amb el fi d'identificar els colors de seguretat de les senyals, el valor mínim d'índex de rendiment cromàtic Ra de les làmpades serà 40.
- Il·luminació de les senyals de seguretat:
  - La il·luminació de les senyals d'evacuació indicatives de les sortides i de les senyals indicatives dels mitjans manuals de protecció contra incendis i dels primers auxilis, han de complir els següents requisits:
    - La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat de la senyal ha de ser almenys de 2 cd/m<sup>2</sup> en totes les direccions de visió importants.
    - La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major a 10:1, havent d'evitar variacions importants entre punts adjacents.
    - La relació entre la luminància Lblanca i la luminància Lcolor > 10, no serà menor que 5:1 ni major a 15:1.
    - Les senyals de seguretat han d'estar il·luminades un mínim del 50% de la il·luminància requerida als 5 segons i al 100% als 60 segons.

## **5. Alta ocupació (SUA 5)**

---

No és d'aplicació al projecte.

## **6. Seguretat davant el risc d'ofegament (SUA 6)**

---

No és d'aplicació al projecte.

**7. Seguretat davant al risc causat per vehicles en moviment (SUA 7)**

---

No és d'aplicació al projecte

**8. Seguretat davant el risc causat per l'acció del raig**

---

[A continuació s'adjunta la fitxa de justificació del compliment del DB SUA 8.](#)

Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 juliol 2011  
Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 2012/2007 i 25/1/2008)

Ref. del projecte 2272

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

|                                   |                                                                                                                       |   |                                    |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------|
| <b>NO</b><br>és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na)<br>→ <b>Ne ≤ Na</b> |   |                                    |
| <b>SÍ</b><br>és necessària doncs: | * La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na)<br>→ <b>Ne &gt; Na</b>      | ✓ | <b>Ne = 0,003040 Na = 0,001833</b> |
|                                   | * Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b>                                                                                 |   |                                    |
|                                   | * Edificis en els que es <b>manipulin substàncies</b> tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.      |   |                                    |

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

|                                                                            |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |                                  |                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>N<sub>e</sub></b><br><b>FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI</b> | ▸ <b>N<sub>g</sub></b> : (núm. impactes / any km²)<br>Densitat d'impactes sobre el terreny                                        | <b>Municipi:</b><br>N <sub>g</sub> impactes / any km² :                                                                                                                 | <b>el Catllar</b><br><b>4,00</b> |                                                |           |
|                                                                            | ▸ <b>A<sub>e</sub></b> : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat                                                | es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat |                                  | <b>760,00</b>                                  | <b>m²</b> |
|                                                                            | ▸ <b>C<sub>1</sub></b> :<br>Coeficient relacionat amb l'entorn                                                                    | * edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →                                                                                           | <b>C<sub>1</sub> = 0,50</b>      |                                                | <b>✓</b>  |
|                                                                            |                                                                                                                                   | * edifici rodejat d'altres edificis més baixos →                                                                                                                        | <b>C<sub>1</sub> = 0,75</b>      |                                                |           |
|                                                                            |                                                                                                                                   | * edifici aïllat →                                                                                                                                                      | <b>C<sub>1</sub> = 1,00</b>      |                                                |           |
|                                                                            |                                                                                                                                   | * edifici situat a dalt d'un turó →                                                                                                                                     | <b>C<sub>1</sub> = 2,00</b>      |                                                |           |
|                                                                            | <b>▸ N<sub>e</sub> = N<sub>g</sub> × A<sub>e</sub> × C<sub>1</sub> × 10<sup>-6</sup> = 4,00 × 760,00 × 1,00 × 10<sup>-6</sup></b> |                                                                                                                                                                         |                                  | <b>N<sub>e</sub> = 0,003040 impactes / any</b> |           |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                         |                       |  |                                  |                       |   |                                |                       |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--|----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|-----------------------|---|
| N <sub>a</sub><br><br>RISC ADMISSIBLE<br>DE L'EDIFICI                                                                                       | ▸ C <sub>2</sub> :<br>coeficient segons tipus de<br>construcció                                                   | Estructura metàl·lica<br>i coberta:                                                                                     |                       |  | Estructura formigó<br>i coberta: |                       |   | Estructura fusta<br>i coberta: |                       |   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | metàl·lica                                                                                                              | C <sub>2</sub> = 0,50 |  | metàl·lica                       | C <sub>2</sub> = 1,00 |   | metàl·lica                     | C <sub>2</sub> = 2,00 |   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | formigó                                                                                                                 | C <sub>2</sub> = 1,00 |  | formigó                          | C <sub>2</sub> = 1,00 | ✓ | formigó                        | C <sub>2</sub> = 2,50 |   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | fusta                                                                                                                   | C <sub>2</sub> = 2,00 |  | fusta                            | C <sub>2</sub> = 2,50 |   | fusta                          | C <sub>2</sub> = 3,00 |   |
|                                                                                                                                             | ▸ C <sub>3</sub> :<br>coeficient segons el <b>contingut</b><br>de l'edifici                                       | * edifici amb contingut inflamable →                                                                                    |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>3</sub> = 3,00 |   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | * edifici amb altres continguts →                                                                                       |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>3</sub> = 1,00 | ✓ |
|                                                                                                                                             | ▸ C <sub>4</sub> :<br>coeficient segons l'ús de l'edifici                                                         | * edifici no ocupat normalment →                                                                                        |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>4</sub> = 0,5  |   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | * edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent                                                          |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>4</sub> = 3,00 | ✓ |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | * resta d'edificis →                                                                                                    |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>4</sub> = 1,00 |   |
|                                                                                                                                             | ▸ C <sub>5</sub> :<br>necessitats de <b>continuitat de<br/>les activitats</b> que es<br>desenvolupen en l'edifici | * edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei<br>imprescindible (hospitals, bombers,...) → |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>5</sub> = 5,00 |   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | * edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →                                        |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>5</sub> = 5,00 |   |
|                                                                                                                                             |                                                                                                                   | * resta d'edificis →                                                                                                    |                       |  |                                  |                       |   |                                | C <sub>5</sub> = 1,00 | ✓ |
| *N <sub>a</sub> = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$ |                                                                                                                   |                                                                                                                         |                       |  |                                  |                       |   | N <sub>a</sub> = 0,001833      |                       |   |

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                                                                                                                                                           |   |                                                                         |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP</b> | <b>* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E</b>                                                                                                                                                                                                                       |          | $E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,003040}$                                                                                              |   | <b>E ≥ 0,40</b>                                                         |
|                                           | <b>* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ</b><br>segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E<br><br>El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp. | <b>4</b> | <b>0 ≤ E &lt; 0,80</b>                                                                                                                                    | ✓ | → la instal·lació de protecció contra el llamp <b>no és obligatòria</b> |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3</b> | <b>0,80 ≤ E &lt; 0,95</b>                                                                                                                                 |   | → la instal·lació de protecció contra el llamp <b>és obligatòria</b>    |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>2</b> | <b>0,95 ≤ E &lt; 0,98</b>                                                                                                                                 |   |                                                                         |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> | <b>E ≥ 0,98</b>                                                                                                                                           |   |                                                                         |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |          | * Edificis amb <b>altura &gt; 43m</b><br>* Edificis en els que es <b>manipulin substàncies</b> tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. |   |                                                                         |

L'edifici **No** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

## 9. Accessibilitat (SUA9)

---

Amb el fi de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat es compliran les condicions funcionals i de dotació d'elements accessibles que s'estableixen a continuació.

### Condicions d'accessibilitat

#### - Condicions funcionals:

- Accessibilitat a l'exterior de l'edifici: l'ampliació connecta amb el passadís dels vestidors existents, amb el que no es modifiquen les condicions d'accessibilitat a l'exterior existent.
- Accessibilitat a les plantes de l'edifici:  
L'ampliació disposarà d'un itinerari accessible que comuniqui l'accés amb les zones d'ús públic, amb tot origen d'evacuació de les zones d'ús privat exceptuant les zones d'ocupació nul·la i amb els elements accessibles.

#### - Dotació d'elements accessibles:

- Serveis higiènics accessibles:  
Sempre que sigui exigible l'existència de lavabos o vestidors per alguna disposició legal d'obligat compliment, existirà, com a mínim:
  - Un lavabo accessible per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats, podent ser d'ús compartit per ambdós sexes. Els vestidors existents disposaven d'un espai destinat per un lavabo accessible, concretament la sala utilitzada per futbol base i en l'actualitat disposa de la preinstal·lació per poder-hi instal·lar l'inodor i el lavabo i complir amb els requisits normatius.
  - A cada vestidor, una cabina de vestidor accessible, un lavabo accessible i una dutxa accessible per cada 10 unitats o fracció dels instal·lats. En el cas de que el vestidor no estigui distribuït en cabines individuals, es disposarà almenys d'una cabina accessible.

D'aquesta manera, l'ampliació preveu que tant els lavabos com la zona de dutxes puguin ser accessibles, complint amb els següents requisits:

- Lavabo accessible:
  - Està comunicat amb un itinerari accessible.
  - Espai per gir de diàmetre 1,50 m lliure d'obstacles.
  - Portes que compleixin les condicions del itinerari accessible (accessibles).
  - Disposa de barreres de recolzament, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.
- Vestidor amb elements accessibles:
  - Està comunicat amb un itinerari accessible.
  - En bateries de lavabos, dutxes, vestidors, espais de guixetes, etc, amplada lliure de pas superior o igual a 1,20m.
  - Espai per gir de diàmetre 1,50m lliure d'obstacles.
  - Portes que compleixin les característiques de l'itinerari accessible. Les portes de cabina de vestidors, lavabos i dutxes accessibles són abatibles cap a l'exterior o corredisses.
  - Dimensions de la plaça d'usuaris de cadira de rodes 0,80x1,20m.
  - Si és un recinte tancat, espai per gir de diàmetre 1,50m lliure d'obstacles.

- Disposa de barres de recolzament, mecanismes, accessoris i seients de recolzament diferenciats cromàticament de l'entorn.
- No es preveu mobiliari fixe d'atenció al públic
- Els dispositius d'intercomunicació i els pulsadors d'alarma seran mecanismes accessibles.

#### Condicions i característiques de la informació i senyalització per l'accessibilitat

##### - Dotació:

Amb el fi de facilitar l'accés i la utilització independent, no discriminatòria i segura dels edificis, es senyalitzaran els elements que s'indiquen a la taula 2.1, en funció de la zona on es trobin:

| Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización <sup>(1)</sup>                                                     |                                                                                 |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Elementos accesibles                                                                                                                            | En zonas de uso privado                                                         | En zonas de uso público |
| Entradas al edificio accesibles                                                                                                                 | Quando existan varias entradas al edificio                                      | En todo caso            |
| Itinerarios accesibles                                                                                                                          | Quando existan varios recorridos alternativos                                   | En todo caso            |
| Ascensores accesibles,                                                                                                                          |                                                                                 | En todo caso            |
| Plazas reservadas                                                                                                                               |                                                                                 | En todo caso            |
| Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva                                            |                                                                                 | En todo caso            |
| Plazas de aparcamiento accesibles                                                                                                               | En todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente | En todo caso            |
| Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)                                                | ---                                                                             | En todo caso            |
| Servicios higiénicos de uso general                                                                                                             | ---                                                                             | En todo caso            |
| Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles | ---                                                                             | En todo caso            |

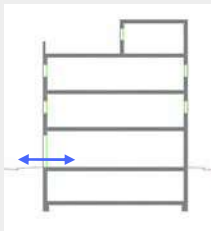
##### - Característiques:

- Les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles i els serveis higièncics accessibles es senyalitzaran mitjançant SIA, complementat amb fletxa direccional.
- Els serveis higièncics d'ús general es senyalitzaran amb pictogrames normalitzats de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, junt al marc, a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada.
- Les característiques i dimensions del Símbol Internacional d'Accessibilitat per la mobilitat (SIA) s'estableix a la norma UNE 41501:2002.

S'adjunta la fitxa de justificació del compliment del DB SUA 9 i del Decret 135/1995 Codi d'Accessibilitat.

## D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

## CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT  
EXTERIOR

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

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

## Edificis o establiments d'ús públic:

## → Itinerari adaptat o practicable

\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics



## Edificis o establiments d'ús privat:

## → Itinerari practicable

\* edificis ≥ PB + 2PP

\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor



## → Itinerari adaptat

\* edificis amb habitatges adaptats



## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

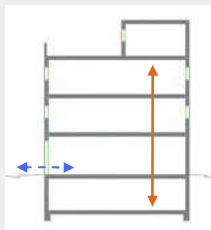
## → Itinerari accessible per a tots els edificis



(s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)

ACCESSIBILITAT  
VERTICAL

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



Comunicació de les entitats amb:

- planta accés (via pública)
- espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

## Edificis o establiments d'ús públic:

## → Itinerari adaptat o practicable

\* segons ús de l'edifici → taula d'usos públics



## Edificis o establiments d'ús privat:

## → Itinerari practicable:

\* edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor

\* edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor

\* aparcaments > 40 places



## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

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



\* edificis > PB + 2PP

\* edificis / establiments amb Su > 200 m<sup>2</sup>

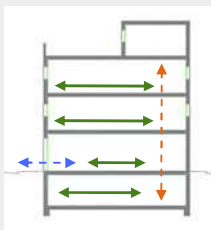
(exclosa planta accés)

\* plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m<sup>2</sup>

\* plantes amb elements accessibles

ACCESSIBILITAT  
HORIZONTAL

Mobilitat en una mateixa planta



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

## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

## Edificis o establiments d'ús públic:

## → Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb:

\* elements adaptats → taula d'usos públics



## Edificis o establiments d'ús privat:

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

\* entitats o espais

\* dependències d'ús comunitari



## EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE

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



\* zones d'ús públic

\* origen d'evacuació de les zones d'ús privat

\* tots els elements accessibles



Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PARÀMETRES<br>GENERALS | <div>- Amplada: ≥ 0,90 m</div> <div>- Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</div> <div>- Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m</div> <div>- Espai lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m.</div> <div>- Paviment: és no lliscant</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>- Amplada: ≥ 1,20 m<br/>S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas</div> <div>- Alçada: ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit)</div> <div>- Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m)</div> <div>- Espai de gir: Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles)<br/>* al vestíbul d'entrada (o portal),<br/>* al fons de passadissos de &gt;10m,<br/>* davant ascensors accessibles o espai per a previsió</div> <div>- Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1)<br/>* no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)<br/>pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra<br/>* sols resistent a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,</div> <div>- Pendent: ≤ 4% (longitudinal)<br/>≤ 2% (transversal)</div> <div>- Senyalització dels itineraris accessibles:<br/>mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius.<br/>sempre en edificis d'ús públic</div> <div>amb bandes de senyalització visuals i tàctil<br/>sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)</div> | <div>- Amplada: ≥ 0,90 m</div> <div>- Alçada: ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut</div> <div>- Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.</div>                                                                                                                                                       |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| PORTES<br>garantiran   | <div>- Amplada: ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m</div> <div>- Alçada: ≥ 2,00 m</div> <div>- Espai lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø1,50 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor</div> <div>- Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</div> <div>- Portes de vidre: * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat.<br/>* visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.</div> | <div>- Amplada: ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m)</div> <div>- Alçada: ≥ 2,00 m</div> <div>- Espai de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta)</div> <div>- Mecanismes d'obertura i tancament: * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m<br/>* funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics<br/>* distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m</div> <div>- Portes de vidre: * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)<br/>* si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>- Amplada: ≥ 0,80 m</div> <div>- Alçada: ≥ 2,00 m</div> <div>- Espai lliure de gir, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø 1,20 m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor)</div> <div>- Manetes: s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.</div>           |
| GRAONS                 | <div>- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat.</div> <div>- Accés a l'edifici: S'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodonarà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45°.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div>- No s'admeten graons</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div>- No inclou cap tram d'escala.</div> <div>- A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm.</div> <div>- Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12cm, a l'entrada de l'edifici.</div> |

## Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☒

**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☒

**PRACTICABLE** (D.135/1995) ☒

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

## Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☒

**ACCESSIBLE** (DB SUA) ☒

**PRACTICABLE** (D.135/1995)

| ASCENSOR                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| - <b>Dimensions cabina</b>    | - sentit d'accés ≥ 1,40 m<br>- sentit perpendicular ≥ 1,10 m                                                                                                                                                                                                                        | ✓ |
| - <b>Portes</b>               | - <b>de la cabina:</b> són automàtiques<br>- <b>del recinte:</b> són automàtiques<br>- <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m.<br>- davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.                                                                                                             |   |
| - <b>Botoneres:</b>           | - <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra.<br>- Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.                                                                                                                                                       |   |
| - <b>Passamans:</b>           | - La cabina en disposa a una <b>alçada</b> entre 0,90 i 0,95 m.<br>- Han de tenir un <b>disseny</b> anatòmic (permet adaptar la ma) amb una <b>secció</b> igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.    |   |
| - <b>Senyalització:</b>       | - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)                                                                                                          |   |
| - <b>Dimensions cabina:</b>   | - <b>Su ≤ 1000m<sup>2</sup></b> (exclosa planta accés)<br>*1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m<br>*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m<br>- <b>Su &gt; 1000m<sup>2</sup></b> (exclosa planta accés)<br>*1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m<br>*2 portes en angle → 1,40 x 1,40m | ✓ |
| - <b>Paràmetres generals:</b> | Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 " <i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i> ".                                                                                                                                                    | ✓ |
| - <b>Botoneres:</b>           | - <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 " <i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i> ".                                                                                                                                                | ✓ |
| - <b>Passamans:</b>           | - <b>Segons</b> norma UNE EN 81-70:2004 " <i>Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad</i> ".                                                                                                                                                | ✓ |
| - <b>Senyalització:</b>       | - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA<br>- indicació del nombre de la planta en Braille i àrabic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)                                                     | ✓ |
| - <b>Dimensions cabina:</b>   | - sentit d'accés ≥ 1,20 m<br>- sentit perpendicular ≥ 0,90 m<br>- superfície ≥ 1,20 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                  |   |
| - <b>Portes:</b>              | - <b>de la cabina:</b> són automàtiques<br>- <b>del recinte:</b> podes ser automàtiques o manuals<br>- <b>amplada:</b> ≥ 0,80 m.<br>- davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta                                               |   |
| - <b>Botoneres:</b>           | - <b>Alçada de col·locació:</b> entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra                                                                                                                                                                                                               |   |

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

|         |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|---------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ESCALES | - Amplada                                                 | ≥ 1,00 m                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|         | - Altura de pas                                           | ≥ 2,10 m                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|         | - Graons:                                                 | <div>- frontal F ≤ 0,16m</div> <div>- estesa, E ≥ 0,30m</div> <div>(si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior)</div> <div>- l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)</div> |  |
|         | - Trams:                                                  | - nombre de graons seguits ≤ 12.                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|         | - Replans:                                                | - Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m.                                                                                                                                                                                                            |  |
|         | - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: | <div>- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m</div> <div>* disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.</div>                 |  |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| - Amplada                                                 | - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|                                                           | - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| - Altura de pas                                           | ≥ 2,20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| - Graons:                                                 | <div>- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m</div> <div>- estesa, E ≥ 0,28m</div> <div>- 0,54m ≤ 2F + E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala)</div> <div>- la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior</div> <div>- els graons no tenen ressalts (bocel)</div> <div>- graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)</div>                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| - Trams:                                                  | <div>- salvarà una altura ≤ 2,25m</div> <div>- podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes)</div> <div>- entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal</div> <div>- entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm</div> <div>- tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa</div>                                                                                                                                                                                                                           |  |
| - Replans:                                                | <div>- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix)</div> <div>- entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà</div> <div>- els passadissos d'amplada &lt; 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram</div> <div>- replans de planta:<div>* senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams.<br/>(0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala)</div><div>* portes i passadissos d'amplada &lt; 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.</div></div> |  |
| - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: | <div>- col·locació 1 costat escales amb desnivell &gt; 0,55m i amplada ≤ 1,20m</div> <div>- col·locació 2 costat escales amb desnivell &gt; 0,55m i amplada &gt; 1,20m</div> <div>- passamà intermedi: trams amplada &gt; 4m</div> <div>- altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m</div> <div>- seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.</div>                                                                                                                                                                                                                                     |  |

#### 4.5 Salubritat

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

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

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

---

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat.

El promotor no disposa d'un estudi geotècnic, amb el que caldrà comprovar la presència d'aigua i el coeficient de permeabilitat del terreny abans d'iniciar els treballs. D'aquesta manera, es justifica el compliment d'aquest DB amb una presència d'aigua baixa i un coeficient de permeabilitat del terreny  $10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ .

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

##### Pel disseny de **murs en contacte amb el terreny**:

- grau d'impermeabilitat 1

D'aquesta manera, s'opta per les següents solucions constructives:

- Mur flexoresistent amb impermeabilització exterior (murs de bloc de formigó emprats a la delimitació de la solera de fonamentació i base dels murs de càrrega de la construcció), en contacte amb el terreny: I2+ I3+ D1+ D5

I2 → La impermeabilització es realitza mitjançant l'aplicació de pintura impermeabilitzant.

I3 → No és d'aplicació al projecte al no tractar-se d'un mur de fàbrica (es tracta d'un mur reomplert de formigó i armat)

D1 → S'ha de disposar d'una capa drenant (làmina drenant o grava) i d'una filtrant entre la pintura impermeabilitzant i el terreny. En el projecte es col·locaran grava i una làmina nodular de polietilè reticulat d'alta densitat amb un geotèxtil de polièster incorporat actuant com capa filtrant.

D5 → Cal disposar d'una xarxa d'evacuació de l'aigua de pluja a les parts de la coberta i del terreny que puguin afectar al mur, connectada a la xarxa de sanejament o qualsevol sistema de recollida per la seva posterior reutilització.

Condicions dels punts singulars:

##### 1. Trobada dels murs amb les façanes

- En les arrancades de les façanes sobre els murs, l'impermeabilitzant s'ha de perllongar més de 15 cm per sobre del nivell del terra exterior

##### 2. Pas de conductes

- Els passatubs han de disposar-se de manera que entre ells i els conductes existeixi una franquícia que permeti les toleràncies d'execució i possibles moviments diferencials.

- El conducte s'ha de fixar al mur mitjançant elements flexibles.

- S'ha de disposar d'un impermeabilitzant entre el mur i els passatubs i s'ha de segellar la franquícia esmentada amb un perfil expansiu o un màstic elàstic resistent a la compressió.

### 3. Cantonades i racons

- Entre dos plans impermeabilitzants s'haurà de col·locar una capa de reforç del mateix material amb un amplada de 15 cm centrada a l'aresta.
- Quan aquestes bandes de reforç s'apliquin abans de l'impermeabilitzant del mur, hauran d'anar adherides al suport prèvia aplicació d'una imprimació.

#### Pel disseny de **terres en contacte amb el terreny**:

Solera de planta baixa:

- grau d'impermeabilitat 2

D'aquesta manera, s'opta per les següents solucions constructives del terra:

- Mur flexoresistent + solera, sense intervenció en el terreny:

- C2 → Utilitzar formigó de retracció moderada.
- C3 → S'ha de realitzar una hidrofugació complementària del terra mitjançant l'aplicació d'un producte líquid colmatador de porus sobre la superfície acabada del mateix.
- D1 → S'ha de disposar d'una capa drenant i una filtrant sobre el terreny situat sota el terra. En el cas de que s'utilitzi com a capa drenant un emmacat, s'ha de disposar d'una làmina de polietilè per sobre.

Condicions dels punts singulars:

#### 1. Trobades del terra amb els murs:

- Quan el terra i el mur siguin formigonats in situ s'han de segellar les juntes amb una banda elàstica embeguda dintre de la massa del formigó a ambdós costats de la junta.

#### Pel que fa al disseny de les **façanes**:

- Grau d'impermeabilitat 3
- Grau d'exposició al vent V2
- Tipus de terreny II
- Classe d'entorn E0
- Zona eòlica C
- Zona pluviomètrica IV
- Altura de coronament de l'edifici inferior a 15 m

D'aquesta manera, s'opta per les següents solucions constructives:

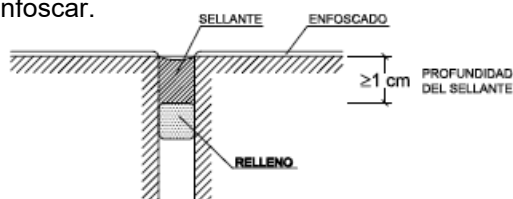
- Façana sense revestiment exterior (obra vista): B2+C1+J1+N1

- B2 → Es disposarà d'una barrera de resistència alta a la filtració (Aïllant no hidròfil disposat per l'exterior del full principal).
- C1 → Al tenir revestiment exterior, el full principal de gruix mitjà ha de ser d'obra de fàbrica perforat o massís de gruix 11,5 cm o bé, 12 cm de bloc de formigó.
- J1 → Resistència a la filtració de les juntes entre les peces que componen el full principal. Les juntes han de ser d'una resistència mitja a la filtració com a mínim. Es consideren com a tal les juntes de morter sense interrupció.
- N1 → Resistència a la filtració del revestiment intermig a la cara interior del full principal. Cal utilitzar com a mínim un revestiment de resistència mitja a la filtració. Es considera com a tal un enfoscat de morter amb un espessor mínim de 10 mm.

Condicions dels punts singulars:

### 1. Junts de dilatació

- S'han de disposar junts de dilatació verticals al full principal cada 12 metres com a màxim. Els junts estan marcats als plànols.
- En els junts de dilatació de la fulla principal s'ha de col·locar un segellant sobre un reomplert introduït a la junta. S'hauran d'utilitzar materials pel reomplert i segellant que tinguin una elasticitat i una adherència suficients per absorbir els moviments de la fulla previstos i que siguin impermeables i resistents als agents atmosfèrics.
- La profunditat del segellant ha de ser major o igual a 1 cm, i la seva relació entre el seu espessor i la seva amplada ha d'estar compresa entre 0,5 i 2.
- En les parts de la façana amb arrebossat, aquest segellant ha d'enrasar-se amb el parament de la fulla principal sense enfoscar.



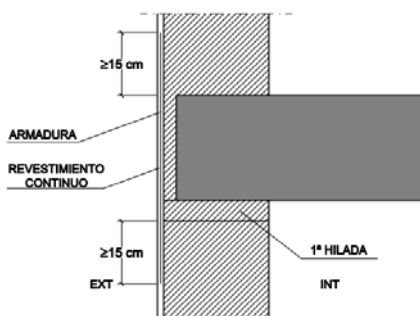
- El revestiment ha d'estar provist de junts de dilatació de tal manera que la distància entre juntes contigües sigui suficient per a evitar el seu esquerdament.

### 2. Arrancada de la façana des de la fonamentació

- Ha de disposar-se una barrera impermeable que cobreixi tot el gruix de la façana a més de 15 cm per sobre del nivell del terra per evitar l'ascens d'aigua per capil·laritat o adoptar una altra solució que produeixi el mateix efecte. Per garantir-ho, es col·locarà una làmina impermeable en tot el gruix de façana solapant-se amb la barrera impermeable provinent dels murs del forjat sanitari).
- Quan la façana estigui constituïda per un material porós, o tingui un revestiment porós, es disposarà d'un sòcol d'un material, el coeficient de succió del qual sigui menor al 3%, de més de 30 cm d'alçada sobre el nivell del terra exterior que cobreixi l'impermeabilitzant del mur o la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana, segellant la unió amb la façana amb la seva part superior, o adoptar una altra solució que produeixi el mateix efecte.
- La impermeabilització es perllongarà pel parament vertical fins a una altura de 20 cm com a mínim i la trobada del parament amb la impermeabilització es produirà axaflanant-se una mesura similar a un radi de curvatura de 5 cm, tot tenint el compte el sistema d'impermeabilització emprat, d'acord al que descriu l'apartat 2.4.4.1.2 del CTE –DB HS.

### 3. Trobada de façana amb forjats

- Quan el parament exterior del full principal sobresurti del límit del forjat, aquest vol ha de ser inferior a 1/3 de l'espessor de dit full.
- Es farà un reforç del revestiment exterior amb malles disposades a tot el llarg del forjat del tal manera que sobrepassin l'element fins 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per sota de la primera filada de l'obra de fàbrica.

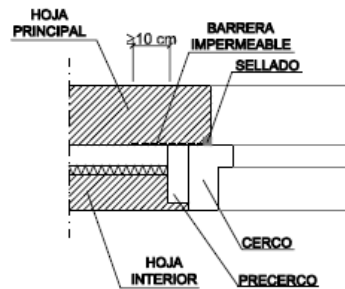


#### 4. Trobada de la façana amb pilars.

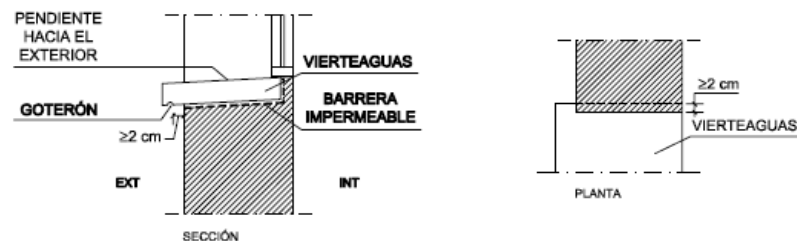
No n'hi ha ja que la fulla exterior d'obra de fàbrica passa contínua per davant dels elements estructurals verticals.

#### 5. Trobada de la façana amb la fusteria

- S'ha de segellar la junta entre el marc i el mur amb un cordó introduït en una junta vertical practicada al mur, de forma que quedi encaixat entre dues superfícies paral·leles.



- L'ampit de la finestra s'ha de rematar amb un escopidor amb una pendent cap a l'exterior de 10°. En el cas de que els escopidors que es col·loquin a l'obra no siguin impermeables, aquests es disposaran sobre una barrera impermeable fixada al marc o al mur, perllongant-se per la part del darrere i per ambdós costats de l'escopidor, amb un pendent mínim de 10°.
- Es disposaran goterons en les cares inferiors d'escopidors, separats un mínim de 2 cm respecte la cara exterior del parament i entregant-se lateralment un mínim de 2 cm als brancals.
- Es disposaran goterons a les llindes.



#### 6. Ampits i remats superiors de les façanes

- Els ampits s'han de rematar amb cavallons d'una inclinació mínima de 10°, amb goterons a la cara inferior dels sortints, separats dels paraments de l'ampit un mínim de 2 cm, disposant-se sobre una barrera impermeable amb un pendent cap a l'exterior de 10° mínim. Es disposaran juntes de dilatació segellades cada dos peces quan siguin de pedra o prefabricades i cada 2 m quan siguin ceràmiques.

#### 7. Ancoratges a la façana

- En els ancoratges que es realitzin en el pla horitzontal de les façanes, la junta entre l'ancoratge i la façana s'ha de realitzar mitjançant un segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o un element que impedeixi l'entrada d'aigua a través seu.



## Pel que fa al disseny de les cobertes:

Condicions dels components.

### 1. Sistema de formació de pendents:

- Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficients enfront les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques, i la seva constitució ha de ser adequada per rebre la resta de components.
- Ha de ser compatible amb la làmina impermeabilitzant i amb la forma d'unió amb aquesta.
- Per la coberta no transitable acabada amb grava, es disposarà d'una pendent de 1-5%.

### 2. Aïllant tèrmic

- Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per fer front a les sol·licitacions mecàniques.
- Hi haurà una capa separadora entre l'aïllament i la làmina impermeabilitzant.
- Disposarà d'unes característiques adequades per estar exposat a l'aigua.

### 3. Capa d'impermeabilització

- S'opta per una impermeabilització amb materials bituminosos.
- Les làmines poden ser d'oxiasfalt o de betum modificat.

### 4. Capa de protecció

- Serà resistent a la intempèrie i tenir un pes suficient per contrarestar la succió del vent (grava).
- La grava solta solament es pot utilitzar en pendents inferiors al 5%. Ha d'estar neta, amb una mida compresa entre 16 i 32 mm i formar una capa d'espessor igual o superior a 5 cm.

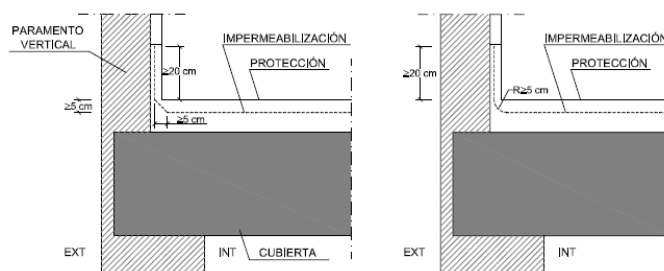
Condicions dels punts singulars:

#### 1. Junts de dilatació:

- S'han de disposar junts de dilatació de la coberta i la distància entre junts de dilatació contigus ha de ser, com a màxim, 15 m. En les trobades amb un parament vertical o amb un junt estructural, s'ha de disposar un junt de dilatació coincidint amb ells. Els junts han d'afectar a totes les capes de la coberta, a partir de l'element resistent. Els extrems dels junts han de tenir un angle de 45° amb una amplada major de 3 cm.
- Als junts s'ha de col·locar un segellant sobre un reomplert introduït al seu interior. Aquest segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta.

#### 2. Trobada de la coberta amb un parament vertical:

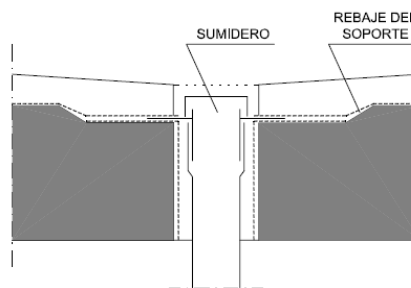
- La impermeabilització s'ha de perllongar pel parament vertical fins una alçada de 20 cm per sobre de la protecció de la coberta.
- La trobada del parament s'ha de realitzar arrodonint-se amb un radi de curvatura de 5 cm o aixamflant-se una mesura anàloga segons el sistema d'impermeabilització.



- Per evitar que l'aigua no es filtri pel remat superior de la impermeabilització, el remat s'haurà de realitzar d'alguna de les formes següents:
  - a) una regata de 3 x 3 cm en la que rebre la impermeabilització amb morter en bisell, formant un angle de 30° amb l'horitzontal i arrodonint-se l'aresta del parament.
  - b) un retranqueig d'una profunditat respecte la cara externa del parament de 5 cm, amb una alçada per sobre de la protecció de coberta major de 20 cm.
  - c) perfil metàl·lic inoxidable amb una pestanya superior per segellar-ho.

### 3. Trobada de la coberta amb una bonera

- La bonera ha de ser una peça prefabricada i d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització.
- Ha d'estar proveït d'un element de protecció per retenir els sòlids que puguin obturar el baixant, sobresortint de la capa de protecció en cobertes no transitables.
- L'element que ha de servir de suport de la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant de les boneres una mida suficient perquè un cop es col·loqui l'impermeabilitzant, segueixi existint una pendent adequada en el sentit de l'evacuació.



- La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm per sobre de les ales.
- La unió de l'impermeabilitzant amb la bonera ha de ser estanca.
- Quan la bonera es disposi en la part horitzontal de la coberta, s'haurà de separar 50 cm de les trobades amb els elements verticals o amb qualsevol element que sobresurti de la coberta.

### 4. Sobreexidors

En les cobertes planes que disposin d'un parament vertical que les delimiti en tot el seu perímetre, s'hauran de disposar sobreexidors en els següents casos:

- a) quan en la coberta només hi hagi un sol baixant.
- b) quan es prevegui que si s'obtura un baixant no es pugui evacuar l'aigua per altres baixants.
- c) quan l'obturgació d'un baixant pugui produir una càrrega en la coberta que comprometi l'estabilitat de l'element que serveixi de suport resistent.

### 5. Trobada de la coberta amb elements passants

- S'han de situar separats 50 cm de les trobades amb els paraments verticals i dels elements que sobresurtin de la coberta.
- S'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ, que han d'ascendir per l'element passant 20 cm per sobre de la protecció de coberta.

### 6. Ancoratge d'elements

- S'ha de realitzar d'una de les següents formes:
  - a) sobre un parament vertical per sobre del remat de la impermeabilització.
  - b) sobre la part horitzontal de la coberta anàloga a l'establert per les trobades amb elements passants o sobre una bancada recolzada sobre la mateixa.

## 7. Racons i cantonades

- Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ fins una distància de 10 cm des del vèrtex format pels dos plans que conformen el racó o la cantonada i el pla de la coberta.

## 8. Accessos

- Els accessos situats en un parament vertical s'han de realitzar disposant un desnivell de 20 cm d'alçada com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que el cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins una alçada de 15 cm com a mínim de dit desnivell.

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

---

Aquesta secció s'aplica als edificis de vivendes de nova construcció. Pels edificis d'altres usos, la demostració de la conformitat amb les exigències bàsiques s'ha de realitzar mitjançant un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en aquesta secció.

Es tracta d'una ampliació d'uns vestidors existents on no es modificarà la recollida i evacuació dels residus generats.

## **3. Qualitat de l'aire (HS 3)**

---

Aquesta secció s'aplica als edificis de vivendes. Per locals de qualsevol altre tipus es considera que es compliran les exigències bàsiques si s'observen les condicions establertes al RITE.

## **4. Subministrament d'aigua (HS 4)**

---

Les exigències de subministrament d'aigua del CTE es defineixen a l'apartat "Descripció i requisits dels sistemes que componen l'edifici" de la memòria descriptiva.

## **5. Evacuació d'aigües (HS-5)**

---

Les exigències d'evacuació d'aigües del CTE es defineixen a l'apartat "Descripció i requisits dels sistemes que componen l'edifici" de la Memòria Descriptiva, així com a l'apartat "Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis" de la memòria constructiva.

## **6. Protecció enfront a l'exposició al radó (HS 6)**

---

Els vestidors es consideren locals no habitables al tractar-se de recintes amb baix temps de permanència, entenent que aquesta secció no és d'aplicació al projecte.

[A continuació s'adjunten les fitxes de justificació del compliment del DB HS.](#)

Ref. del projecte: 2272

## HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

**Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)**

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

**MURS**

|                                                                     |                |                           |   |                |   |                                       |   |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|---|----------------|---|---------------------------------------|---|
| Coeficient de permeabilitat del terreny <sup>(1)</sup> $K_s$ (cm/s) | $\geq 10^{-2}$ | $10^{-5} < K_s < 10^{-2}$ | ✓ | $\leq 10^{-5}$ |   | Grau d'impermeabilitat <sup>(3)</sup> | 1 |
| Presència d'aigua <sup>(2)</sup> Taula 2                            | Alta           | Mitja                     |   | Baixa          | ✓ |                                       |   |

**TERRES**

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

**FAÇANES**

|                                                       |                                |    |  |      |   |       |   |  |        |                                       |   |   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|----|--|------|---|-------|---|--|--------|---------------------------------------|---|---|
| Zona Pluviomètrica <sup>(5)</sup> Taula 5             |                                | II |  | III  |   | IV    | ✓ |  | V      | Grau d'impermeabilitat <sup>(7)</sup> | 3 |   |
| Zona eòlica                                           | Tot Catalunya és zona eòlica C |    |  |      |   |       |   |  |        |                                       |   | ✓ |
| Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m) |                                |    |  | ≤ 15 | ✓ | 16-40 |   |  | 41-100 |                                       |   |   |
| Classe d'entorn <sup>(6)</sup> Taula 6                |                                |    |  |      |   | E0    | ✓ |  | E1     |                                       |   |   |

**COBERTES**

|                                                                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1 | ✓ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

✓

Ref. del projecte: 2272

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

**Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE)**  
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

| Edificis d'habitatges  | Espais comuns de l'edifici                                                       |                                                |  | Interior de l'habitatge                                                                                         |  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                        | En funció del sistema de recollida municipal →                                   | Previsió de magatzem o espai de reserva        |  | Espai d'emmagatzematge immediat                                                                                 |  |
|                        | Porta a porta                                                                    | L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors |  | Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris. |  |
|                        | Contenidors de la brossa al carrer                                               | L'edifici té un espai de reserva               |  |                                                                                                                 |  |
| Edificis d'altres usos | S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2 |                                                |  |                                                                                                                 |  |

Ref. del projecte: 2272

## HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

## Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior (art.13.3 Part I CTE)

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

## I. VENTILACIÓ:

| <div>HABITATGES</div> <div>(Locals habitables) <sup>(1)</sup></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <div>Ventilació general <sup>(2)</sup> sistema: híbrid, o bé mecànic</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div></div>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|--|---------|-----|-------|--------------------------------------------------------|------------|-------------------|-------|-------|-------|--|----------------------|---|-------|-------|----------------------------|--|-------|-------|--------|----------------------------------------|---------------|------------------|-------|-------|-------|-----------|-----------------|--------|--------|--------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div>Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)</div> <div><div><div>- S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO<sub>2</sub> sigui &lt; 900 ppm i que l'acumulat anual de CO<sub>2</sub> que excedeixi 1.600 ppm sigui &lt; 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C <sup>(3)</sup> del DB HS3.</div><div>- El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.</div></div></div> <div>Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (<b>D</b>) de l'habitatge).</div> <div><div>Taula 2.1 DB HS 3 Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables</div><table><tr><th colspan="2">Cabals mínims <sup>(4)</sup></th><th colspan="3">Habitatge amb:</th></tr><tr><th colspan="2"></th><th>0 - 1 D</th><th>2 D</th><th>≥ 3 D</th></tr><tr><td rowspan="2">Admissió d'aire des de l'espai exterior <sup>(5)</sup></td><td>Dormitoris</td><td>- 1 de principal:</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td></td><td>- altres dormitoris:</td><td>-</td><td>4 l/s</td><td>4 l/s</td></tr><tr><td colspan="2">Sales d'estar i menjadors:</td><td>6 l/s</td><td>8 l/s</td><td>10 l/s</td></tr><tr><td rowspan="2">Extracció d'aire viciat <sup>(6)</sup></td><td>Locals humits</td><td>Mínim per local:</td><td>6 l/s</td><td>7 l/s</td><td>8 l/s</td></tr><tr><td>Habitatge</td><td>Mínim en total:</td><td>12 l/s</td><td>24 l/s</td><td>33 l/s</td></tr></table><div>(L'Apèndix C del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)</div></div> | Cabals mínims <sup>(4)</sup>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                 | Habitatge amb:                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |       |  |  | 0 - 1 D | 2 D | ≥ 3 D | Admissió d'aire des de l'espai exterior <sup>(5)</sup> | Dormitoris | - 1 de principal: | 8 l/s | 8 l/s | 8 l/s |  | - altres dormitoris: | - | 4 l/s | 4 l/s | Sales d'estar i menjadors: |  | 6 l/s | 8 l/s | 10 l/s | Extracció d'aire viciat <sup>(6)</sup> | Locals humits | Mínim per local: | 6 l/s | 7 l/s | 8 l/s | Habitatge | Mínim en total: | 12 l/s | 24 l/s | 33 l/s |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Cabals mínims <sup>(4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        | Habitatge amb:                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 0 - 1 D                                                                                                                                                                                                                                         | 2 D                                                                                                                                                                                                                    | ≥ 3 D                                                                                                                                                                   |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Admissió d'aire des de l'espai exterior <sup>(5)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dormitoris                                                                                                                                                                                                             | - 1 de principal:                                                                                                                                                                                                                               | 8 l/s                                                                                                                                                                                                                  | 8 l/s                                                                                                                                                                   | 8 l/s |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | - altres dormitoris:                                                                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                               | 4 l/s                                                                                                                                                                                                                  | 4 l/s                                                                                                                                                                   |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
| Sales d'estar i menjadors:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 l/s                                                                                                                                                                                                                  | 8 l/s                                                                                                                                                                                                                                           | 10 l/s                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                         |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
| Extracció d'aire viciat <sup>(6)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Locals humits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mínim per local:                                                                                                                                                                                                       | 6 l/s                                                                                                                                                                                                                                           | 7 l/s                                                                                                                                                                                                                  | 8 l/s                                                                                                                                                                   |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Habitatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mínim en total:                                                                                                                                                                                                        | 12 l/s                                                                                                                                                                                                                                          | 24 l/s                                                                                                                                                                                                                 | 33 l/s                                                                                                                                                                  |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
| <div>Ventilació addicional</div> <div><div>- Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.</div></div> <div>Àmbit: Cuina Cabal mínim de 50 l/s: Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció <sup>(6)(7)</sup></div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
| <div>Ventilació complementària</div> <div><div>Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina.</div><div>Elements: Finestres o portes exteriors practicables <sup>(5)</sup></div><div>Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.</div></div>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
| <div>Locals no habitables</div> <div><div>- Magatzem de residus</div><div>- Trasters</div><div>- Aparcaments</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div><div>- L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olores, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).</div><div>El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable <sup>(8)</sup>:</div><div><div>Taula 2.2 DB HS 3 Cabals de ventilació mínims en locals no habitables</div><table><tr><td></td><td><div><div></div><div>MAGATZEM DE RESIDUS</div><div>En edificis d'habitatge <sup>(9)</sup></div></div><div>Cabal mínim: 10 l/s m<sup>2</sup></div><div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div><div>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</div></td><td><div><div></div><div>TRASTERS</div><div>En edificis d'habitatge</div></div><div>Cabal mínim: 0,7 l/s m<sup>2</sup></div><div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div><div>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</div></td><td><div><div></div><div>APARCAMENTS</div></div><div>Cabal mínim: 120 l/s plaça</div><div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div><div>Natural, o bé Mecànic</div></td></tr></table></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        | <div><div></div><div>MAGATZEM DE RESIDUS</div><div>En edificis d'habitatge <sup>(9)</sup></div></div> <div>Cabal mínim: 10 l/s m<sup>2</sup></div> <div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div> <div>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</div> | <div><div></div><div>TRASTERS</div><div>En edificis d'habitatge</div></div> <div>Cabal mínim: 0,7 l/s m<sup>2</sup></div> <div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div> <div>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</div> | <div><div></div><div>APARCAMENTS</div></div> <div>Cabal mínim: 120 l/s plaça</div> <div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div> <div>Natural, o bé Mecànic</div> |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <div><div></div><div>MAGATZEM DE RESIDUS</div><div>En edificis d'habitatge <sup>(9)</sup></div></div> <div>Cabal mínim: 10 l/s m<sup>2</sup></div> <div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div> <div>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <div><div></div><div>TRASTERS</div><div>En edificis d'habitatge</div></div> <div>Cabal mínim: 0,7 l/s m<sup>2</sup></div> <div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div> <div>Natural, Híbrid, o bé Mecànic</div> | <div><div></div><div>APARCAMENTS</div></div> <div>Cabal mínim: 120 l/s plaça</div> <div>Sistema de ventilació: <sup>(5)(6)</sup></div> <div>Natural, o bé Mecànic</div>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |
| <div>Locals d'altres tipus</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <div><div>- Cal observar les condicions establertes pel RITE.</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div></div>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |       |  |  |         |     |       |                                                        |            |                   |       |       |       |  |                      |   |       |       |                            |  |       |       |        |                                        |               |                  |       |       |       |           |                 |        |        |        |  |

## II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques <sup>(10)</sup>

☐

notes:

- (1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.
- (2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).
- (3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*
- (4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*
  - Locals secs:** p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.
    - Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
    - Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.
  - Locals humits:** p.e: cambres higièniques i cuines.
    - Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.
- (5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:
  - Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre  $D \geq H/3$ , sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i  $D \geq 3$  m.
- (6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:
  - Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància  $\leq 2$  m.
  - Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.
- (7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de coccio amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.
- (8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.
- (9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.
- (10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques:** Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

Ref. del projecte: 2272

| HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p><b>Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua (art.13.4 Part I CTE)</b></p> <p><i>"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.</i></p> <p><i>Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."</i></p> |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Qualitat de l'aigua                                       | → L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà.<br>→ Els <b>materials</b> de la instal·lació garantirán la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.<br>→ El <b>disseny</b> de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Protecció contra retorns                                  | Sistemes antiretorn:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | → Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | S'establiran discontinuïtats entre:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública<br>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació<br>→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Buidat de la xarxa:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | → Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Condicions mínimes de subministrament als punts de consum | Cabals instantanis mínims:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Aigua Freda</b><br>$q \geq 0,04/s$ → urinaris amb cisterna<br>$q \geq 0,05/s$ → "pileta" de rentamans<br>$q \geq 0,10/s$ → rentamans, bidet, inodor<br>$q \geq 0,15/s$ → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada<br>$q \geq 0,20/s$ → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador<br>$q \geq 0,25/s$ → rentavaixelles industrial (20 serveis)<br>$q \geq 0,30/s$ → banyera $\geq 1,40m$ , aigüera no domèstica<br>$q \geq 0,60/s$ → rentadora industrial (8kg)<br><br><b>Aigua Calenta (ACS)</b><br>$q \geq 0,03/s$ → "pileta de rentamans<br>$q \geq 0,065/s$ → rentamans, bidet<br>$q \geq 0,10/s$ → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada<br>$q \geq 0,15/s$ → banyera < 1,40m rentadora domèstica<br>$q \geq 0,20/s$ → banyera $\geq 1,40m$ , aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis)<br>$q \geq 0,40/s$ → rentadora industrial (8kg) | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Pressió:</b><br>→ <b>Pressió mínima:</b> Aixetes, en general → $P \geq 100kPa$<br>Escalfadors i fluxors → $P \geq 150kPa$<br>→ <b>Pressió màxima:</b> Qualsevol punt de consum → $P \leq 500kPa$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Temperatura d'ACS:</b><br>→ Estarà compresa entre <b>50°C i 65°C</b><br>(No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Manteniment                                               | Dimensions dels locals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | → Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament.<br>(No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Accessibilitat de la instal·lació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | → Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres.<br>(Si és possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
| SENYALITZACIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aigua no apta per al consum                               | Identificació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | → Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
| ESTALVI D'AIGUA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Paràmetres a considerar                                   | Comptatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | → Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Xarxa de retorn d'ACS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | → La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✓ |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           | Dispositius d'estalvi d'aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | → A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✓ |



Ref. del projecte: 2272

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües (art.13.5 Part I CTE)  
"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius".

|                               |             |                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|-------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ | Objecte     | → La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus.<br>→ S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics. | ✓ |
|                               | Ventilació  | → Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.                                                                                                  | ✓ |
|                               | Traçat      | → El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.                                                 | ✓ |
|                               | Dimensionat | → Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.                                                                                                                                     | ✓ |
|                               | Manteniment | → Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.  | ✓ |

Referència de projecte: 2272

## DADES

Municipi<sup>(\*)</sup>: el Brull

Zona: ZONA I

<sup>(\*)</sup>Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.Tipus d'intervenció<sup>(1)</sup>:☐ Obra nova☒ Edifici existent☒ Ampliació☐ Reforma☐ Canvi d'ús☐ Característic☐ Parcial¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? <sup>(2)</sup>☐ Sí☒ NoLes solucions que **caldrà adoptar al projecte** corresponen a municipis situats a la **ZONA I**.

## EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m<sup>3</sup>** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

**ZONA I**

Barrera de protecció

**o bé**

Cambra d'aire ventilada

**ZONA II**

Barrera de protecció

**i també**

Espai de contenció ventilat

**o bé**

Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:

- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

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

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

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

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

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

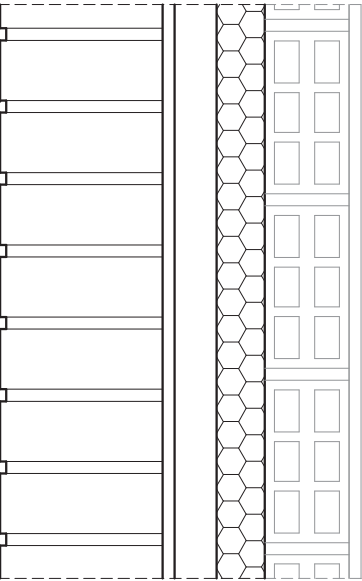
|                                   |                     |                                                       |                                                       |                |             |             |          |   |       |
|-----------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|---------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

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

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

# FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT

## Disseny de façanes

| Façana cara vista amb cambra d'aire no ventilada                                  |          | B2+C1+J1+N1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Grau d'impermeabilització ≤ 3       |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
|  | C1<br>J1 | <b>Full principal:</b> fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: <ul style="list-style-type: none"><li>- Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat o massís.<br/>La succió del maó ha de ser <math>\leq 0,45 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li><li>- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim amb junts de morter sense interrupció, excepte en la part intermitja del full.<br/>El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció <math>\leq 0,32 \text{ g}/\text{cm}^3</math>. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser <math>\leq 5 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math> per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser <math>\leq 7 \text{ g}/(\text{cm}^2 \cdot \text{min})</math></li><li>- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.<br/>L'absorció de la pedra ha de ser <math>\leq 2\%</math> (UNE-EN 13755:2002)<br/>Els junts seran de morter sense interrupció.</li></ul> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                                                   | N1       | <b>Revestiment intermig de resistència mitja a la filtració:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Arrebossat de morter de 10 mm de gruix.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                                                   | B2       | <b>Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cambra d'aire sense ventilar</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|                                                                                   |          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Aïllament no hidròfil col·locat a la cara interior de la cambra d'aire, situant-se la cambra per l'exterior de l'aïllament</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

#### 4.6 Protecció enfront del soroll

L'àmbit d'aplicació d'aquest DB és el que s'estableix amb caràcter general pel CTE al seu article 2 (Part I), a excepció de les obres d'ampliació en edificis existents, de manera que no és d'aplicació al projecte.

#### 4.7 Estalvi d'energia

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

### **0. Limitació del consum energètic (HE0)**

---

Aquesta secció és d'aplicació a ampliacions on s'incrementi més d'un 10% la superfície o el volum construït de la unitat o unitats d'ús sobre les que s'intervinguí, quan la superfície útil ampliada superi els 50 m<sup>2</sup>. Les exigències derivades d'ampliacions són d'aplicació a la part ampliada.

Tot i així, donat que no es preveuen instal·lacions de climatització al projecte i s'aprofita l'equip generador d'ACS, no es considera el compliment d'aquest punt al projecte.

### **1. Limitació de la demanda energètica (HE 1)**

---

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix a l'apartat annexos de la present memòria, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolvent.

Es justificarà el càlcul a l'apartat "Certificació de l'eficiència energètica. Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE0 Limitació del consum energètic i HE1 Limitació de la Demanda energètica", dins de l'apartat annexos de la memòria.

### **2. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE2)**

---

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques (producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

La justificació del compliment del RITE es recull a l'apartat annexos de la memòria.

### **3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació (HE3)**

---

L'àmbit d'aplicació queda restringit a la part de la instal·lació ampliada per que compleixin els valors d'eficiència energètica límit en funció de l'activitat desenvolupada.

Caracterització de l'exigència:

L'ampliació disposarà d'instal·lacions adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaçes energèticament disposant d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona, així com un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural.

Quantificació de l'exigència:

El valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) de la instal·lació d'il·luminació no superarà el valor límit establert a la taula 3.1 – HE3:

- Recintes interiors no descrits al llistat: VEEI límit de 4,0

- Magatzems: VEEI límit de 4,0
- Zones comuns: VEEI límit de 4,0

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà al valor màxim establert a la taula 3.2 – HE3:

- Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)  $\leq 600 \rightarrow$  Potència màxima de 10 W/m<sup>2</sup>
- Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)  $> 600 \rightarrow$  Potència màxima de 25 W/m<sup>2</sup>

Es considera que els vestidors són zones d'un ús esporàdic, optant per un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència temporitzada.

Donat el tamany de les finestres previstes als vestidors, no es preveu un sistema d'aprofitament de la llum natural, al tractar-se de finestres previstes per una ventilació dels mateixos.

#### **4. Contribució solar mínima per a la producció d'ACS (HE 4)**

---

Les condicions establertes en aquest apartat són d'aplicació a ampliacions en edificis existents amb una demanda inicial d'ACS superior a 5.000 l/dia, que suposin un increment superior al 50% de la demanda inicial, entenent que no és d'aplicació al projecte.

##### **4.8 Ecoeficiència**

L'objectiu d'aquest Decret és incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis de nova construcció, als procedents de reconversió d'antiga edificació o als resultants d'obres de gran rehabilitació, entenent que no és d'aplicació al projecte.

## **5. Descripció i requisits dels sistemes de l'edifici**

### **5.1. Treballs previs**

No hi ha cap mena de construcció o instal·lació que calgui enderrocar o retirar en l'espai previst per l'ampliació objecte del projecte. Tampoc es preveu l'existència d'elements soterrats. L'ampliació es retira de la tanca existent a la façana oest i no es preveu cap interacció amb la seva fonamentació.

No caldrà fer una adaptació del terreny, donat que el terreny és pràcticament pla.

Al tractar-se d'una ampliació, no es preveu la realització de cap escomesa, aprofitant les instal·lacions existents dels vestidors existents. En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials.

### **5.2. Sustentació**

La propietat no disposa d'un estudi geotècnic. Per la poca entitat de l'edificació i la baixa càrrega transmesa al terreny, no ha estat necessària la realització d'un estudi geotècnic. L'edifici existent no presenta patologies relacionades amb un mal funcionament del sistema de fonamentació. Per tant es considera que la capacitat resistent del terreny on recolza l'edifici existent és suficient per resistir les càrregues transmeses. Un cop iniciada l'obra s'haurà d'estudiar doncs la cota de recolzament i la tensió de treball per adaptar, si cal, la fonamentació prevista en projecte.

S'ha adoptat la fonamentació directa per sabates corregudes com la solució més idònia per a aquest projecte.

### **5.3. Sistema estructural**

L'estructura de l'ampliació consta d'una única planta.

El perímetre de la planta baixa coincident amb la façana, es resol amb murs de bloc de formigó que recolzen sobre les sabates corregudes o bigues de fonamentació, delimitant la solera en contacte amb el terreny. La solera tindrà un gruix de 15 cm.

L'estructura horitzontal del sostre de planta baixa és un forjat unidireccional de biguetes semiresistents pretensades de formigó armat amb revoltos ceràmics, amb intereixos de 70 cm i cantell total uniforme de 0.25 m (0.20 + 0.05m).

L'estructura vertical està formada per murs de càrrega d'obra ceràmica.

#### 5.4. Envolvent, compartimentació i acabats

De forma genèrica, a continuació es descriuen les característiques fonamentals dels sistemes:

##### - Soleres:

La solera serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè.

##### - Murs en contacte amb el terreny:

Els murs en contacte amb el terreny seran estructurals de bloc de formigó armat.

##### - Façanes:

Les façanes seran d'obra de fàbrica composta per una fulla exterior de maó ceràmic amb aïllament tèrmic intermig, cambra d'aire no ventilada i full interior d'envà ceràmic.

Hi haurà un únic acabats exterior per guardar una harmonia amb l'edifici existent, amb façana d'obra vista ceràmica similar a l'existent a excepció de les cambres humides, que es revestiran amb un alicatat ceràmic.

La fusteria exterior serà d'alumini i envidrament doble amb cambra d'aire i no disposaran de protecció solar.

##### - Coberta:

La coberta serà plana no transitable amb una pendent del 1% al 5%, acabada amb grava, accessible només a efectes de manteniment.

##### - Compartimentacions interiors verticals:

Envans d'obra vista ceràmica similar a l'existent.

##### - Acabats:

- L'ampliació disposarà d'un acabats horitzontals interiors, amb enguixat acabat pintat.
- Enrajolat amb rajola ceràmica en paraments verticals fins al sostre de les cambres humides (lavabos i dutxes).
- Paviments:

- Zona exterior i accessos des de l'exterior: paviment antilliscant de gres porcel·lànic classe C3.
- Zona interior vestidors i lavabo: classe C2
- Zona de les dutxes: classe C3

- Fusteria interior de fusta de pi de Flandes esmaltada, equivalent a la fusteria existent a l'edifici.

- Aïllaments:

- En façanes: panell rígid de poliestirè extrudit de 6 cm amb una conductivitat tèrmica de  $\lambda = 0.036 \text{ W/mk}$ .
- En cobertes: panells de poliestirè extrudit (XPS) de 8 cm, amb resistència a la compressió  $>300\text{KPa}$  i una conductivitat tèrmica de  $0.036 \text{ W/mk}$ , superfície estriada i encadellat.
- En terra en contacte amb el terreny: panells de poliestirè extrudit (XPS) de 5 cm amb resistència a la compressió  $>300\text{KPa}$  i una conductivitat tèrmica de  $0.031 \text{ W/mk}$ , tapat amb film de polietilè de 0,02 cm de gruix.

## 5.5. Condicionament, instal·lacions i serveis

### 5.5.1. Criteris generals de les instal·lacions a l'edifici

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

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

- Subministrament de serveis d'aigua i electricitat.
- Evacuació d'aigües residuals.
- Evacuació d'aigües pluvials.
- Ventilació de l'interior dels vestidors i banys.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

Per a la producció complementària d'ACS, s'aprofitarà la instal·lació existent, formada per una caldera alimentada a gas-oil.

El terme municipal del Catllar no disposa de xarxa separativa, de manera que es preveu connectar la instal·lació d'aigües grises a la xarxa existent, evitant realitzar una escomesa nova. No es disposa d'informació dels diàmetres de les canonades existents, de manera que previ a l'inici de les obres caldrà realitzar una cala al punt de trobada de la instal·lació de l'ampliació amb l'existent previst al projecte per valorar si el diàmetre existent és suficient per garantir una correcta evacuació o optar per una segona opció com pot ser la formació d'una escomesa nova.

Es planteja una conducció de les aigües pluvials de la coberta directa al terreny, per evitar afegir més caudal a la xarxa no separativa existent.

Es planteja penjar un subquadre elèctric del principal situat al recinte d'instal·lacions de l'edifici existent.

La distribució interior horitzontal dels diferents serveis es farà vista, adoptant els criteris de l'edifici existent. S'evitaran les fresses a les parets de càrrega.

### 5.5.2. Subministrament d'aigua

El subministrament serà directe de la xarxa pública. L'ampliació disposarà d'aigua freda i calenta per alimentar els següent equips: rentamans dels lavabos i dutxes. Els equips que s'alimentaran amb aigua freda seran els inodors.

S'aprofitarà la instal·lació existent, realitzant la connexió a la xarxa existent dins del recinte d'instal·lacions de l'edifici existent.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua,
- proteccions contra retorns,



- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió),
- manteniment i estalvi d'aigua, en les següents condicions:

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Qualitat de l'aigua</b>                                       | Els materials i el disseny de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Protecció contra retorns</b>                                  | Es disposaran de sistemes antiretorn. S'establiran discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.           |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Condicions mínimes de subministrament als punts de consum</b> | <b>Cabals aigua freda i calenta instantanis mínims:</b>                                                                                                                                                                                           | <b><math>q \geq 0,10\text{l/s}</math></b> → rentamans, inodor<br><b><math>q \geq 0,20\text{l/s}</math></b> → dutxa, abocador                                                              |
|                                                                  | <b>Pressió:</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Pressió mínima:</b><br>Aixetes, en general → <b><math>P \geq 100\text{kPa}</math></b><br><b>Pressió màxima:</b><br>Qualsevol punt de consum → <b><math>P \leq 500\text{kPa}</math></b> |
| <b>Manteniment</b>                                               | Es farà possible el buidat de qualsevol tram de la xarxa.                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Estalvi d'aigua</b>                                           | Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes d'estalvi d'aigua.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                           |

#### 5.5.3. Evacuació d'aigües

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

|                    |                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ventilació</b>  | Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics. |
| <b>Traçat</b>      | El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.         |
| <b>Dimensionat</b> | La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.                                          |
| <b>Manteniment</b> | Es dissenya de forma que siguin accessibles.                                                                                           |

#### 5.5.4. Subministrament elèctric i instal·lació d'il·luminació

##### 5.5.4.1. Subministrament elèctric

L'edifici existent disposa de subministrament directe de la xarxa pública amb potència suficient, en Baixa Tensió,  
L'ampliació disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 V en alimentació monofàsica i 230/400 V en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

#### 5.5.4.2. Instal·lació d'il·luminació

##### - Enllumenat funcional

L'ampliació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivells mínims d'il·luminació que s'especifiquen al DB SUA-4.

#### 5.5.5. Sistemes de ventilació

Els vestidors disposaran d'obertures en façana i d'un sistema de ventilació mecànica d'extracció.

#### 5.5.6. Instal·lacions tèrmiques

##### 5.5.6.1. Instal·lació d'aigua calenta sanitària.

L'ampliació aprofitarà l'equip de producció d'ACS de l'edifici existent.

#### 5.5.11. Instal·lacions de protecció contra incendi

Es preveu un extintor portàtil d'eficàcia 21A-113B a 15 m de recorregut des de tot origen d'evacuació.

### III. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### 1. Treballs previs, replanteig i adequació del terreny.

Es realitzarà una esbrossada i neteja de la part ocupada per l'ampliació per poder replantejar l'edificació segons les cotes i mides que s'estableixen en els plànols. Abans de començar l'excavació de la fonamentació caldrà assegurar, apuntalar o enretirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap als treballadors, altres persones o propietats.

El terreny és pràcticament pla, amb el que no es preveuen treballs previs especials.

No es preveuen moviments importants de terres per tal d'adequar el terreny a la solució adoptada.

L'edifici existent disposa de tots els serveis.

### 2. Sustentació de l'edifici

Els paràmetres de càlcul que s'han utilitzat pel càlcul de l'estructura, queden definits a la memòria de càlcul, dintre de l'apartat annexos de la memòria.

### 3. Sistema estructural

#### 3.1. Fonamentació i contenció de terres

##### Descripció

Els vestidors es construiran sobre una solera delimitada per un mur de bloc de formigó armat que recolza sobre les sabates corregudes de fonamentació. Aquest mur és on recolza la façana dels vestidors.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici, moviments de terres i execució de les soleres.

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

No es preveuen interaccions que puguin afectar les edificacions veïnes.

Aquestes hipòtesis es comprovaran a l'inici de l'obra, abans de l'excavació generalitzada del solar i s'executaran les cales necessàries, supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar, amb especial cura a la fonamentació de la façana oest de l'edificació existent i la fonamentació del vallat del límit nord. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i, si és el cas, les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

##### Dimensionat

Pel dimensionat dels fonaments s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura tal com s'explica a la memòria de càlcul, dintre de l'apartat annexos de la memòria. A més, s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de traves i les bigues centradores.

##### Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Queden definits a la memòria de càlcul, dintre de l'apartat annexos de la memòria.

### 3.2. Estructura

#### Descripció

L'estructura de la vivenda consta d'una única planta.

L'estructura horitzontal del sostre de planta baixa és un forjat unidireccional de biguetes semiresistents pretensades de formigó armat amb revoltos ceràmics, intereix de 70 cm i cantell total uniforme de 0.25 m (0.20 + 0.05m).

L'estructura vertical està composta per parets de càrrega d'obra.

El mètode de càlcul, dimensionat, definició de recobriments per durabilitat i resistència al foc i la caracterització dels materials emprats, queden definits a la memòria de càlcul, dintre de l'apartat annexos de la memòria.

### 4. Sistemes envoltent exterior, compartimentació interior i acabats

L'àmbit dels sistemes, la seva descripció, així com els requisits que cal complimentar han quedat especificats a la Memòria Descriptiva. Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels Documents Bàsics del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envoltent exterior i dels acabats exteriors, agrupats segons la següent classificació:

4.1. Terres en contacte amb el terreny

4.2. Murs en contacte amb el terreny

4.3. Façanes

4.4. Cobertes

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

#### 4.1. Terres en contacte amb el terreny

##### 4.1.1. Soleres

##### **ET1.** Terra planta baixa

| Composició              | Gruix (cm) |
|-------------------------|------------|
| Emmacat de graves       | 15.00      |
| Làmina de polietilè     | -          |
| Solera de formigó armat | 15.00      |

#### 4.2. Murs en contacte amb el terreny

##### **ET2.** Mur recolzament de façanes: Mur flexoresistent a base de paret de bloc de formigó armat.

| Composició                                                                   | Gruix (cm) |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Mur flexoresistent a base de paret de bloc de formigó armat                  | 30.00      |
| Làmina impermeabilitzant asfàltica per formació de barrera anticapil·laritat | -          |
| Làmina polietilè HDPE amb capa geotèxtil de polipropilè                      | 1.00       |
| Emmacat de graves                                                            | Variable   |

### 4.3. Façanes

#### Parts massisses:

- EE1.** Façana d'obra de fàbrica vista, cambra d'aire sense ventilar, envà interior amb fàbrica de maó acabat alicatat amb gres ceràmic.

| Composició                                                                                               | Gruix (cm) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Fàbrica de maó calat vist (28,5 x 13,5 x 5,6 cm), morter M-10 amb junts de 10 mm d'espessor              | 13.50      |
| Arrebossat de morter                                                                                     | 1.00       |
| Panell de poliestirè extrudit, col·locat amb fixacions mecàniques (0.036 W/mK)                           | 6.00       |
| Cambra d'aire sense ventilar                                                                             | 2.00       |
| Fàbrica de maó calat vist (29 x 14 x 7 cm), morter M-5 amb junts de 5 mm d'espessor                      | 7.00       |
| Alicatat de gres ceràmic adherit amb morter adhesiu amb doble encolat, sobre capa d'arrebossat de morter | 3.00       |

- EE2.** Façana d'obra de fàbrica vista, cambra d'aire sense ventilar, envà interior amb fàbrica vista.

| Composició                                                                                  | Gruix (cm) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Fàbrica de maó calat vist (28,5 x 13,5 x 5,6 cm), morter M-10 amb junts de 10 mm d'espessor | 13.50      |
| Arrebossat de morter                                                                        | 1.00       |
| Panell de poliestirè extrudit, col·locat amb fixacions mecàniques (0.036 W/mK)              | 6.00       |
| Cambra d'aire sense ventilar                                                                | 2.00       |
| Fàbrica de maó calat vist (28,5 x 13,5 x 5,6 cm), morter M-10 amb junts de 10 mm d'espessor | 13.50      |

#### Obertures:

Les finestres no disposen de protecció solar.

La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior)

#### F-1 del plànol de fusteria:

Finestra RPT d'una fulla oscil·lobatent d'alumini lacat blanc, amb doble vidre.

| Composició                                       |
|--------------------------------------------------|
| Doble vidre amb cambra (4/20/6)                  |
| Fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic |

#### Fusteria exterior metàl·lica

- Porta PE1** Porta exterior batent d'una fulla de 52 mm d'espessor, 890x2040 mm de llum i altura de pas, pas lliure de 800 mm, acabat pintat amb resina de epoxi en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, sense motlures, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb garres d'ancoratge a obra, inclús frontissa d'acer de llautó amb regulació a les tres direccions, boló antipalanca, ferradura de seguretat embotida amb tres punts de tancament, tancament de cop i clau, escuts i manovelles.

## Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte. Per al càlcul de la demanda energètica de l'edifici s'han tingut en compte uns valors de transmitància tèrmica lineal dels ponts tèrmics obtinguts de la base de dades del programa CE3X per a unes solucions constructives similars a les del projecte.

## Elements de protecció

**Reixa R1** Reixa d'alumini lacat color blanc composta per barrots verticals 30x15 mm, amb 12 cm de separació i fixats a bastidor de 40x25 mm, muntatge mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer galvanitzat.

## 4.4. Coberta

La coberta serà plana, invertida no transitable, d'acord a l'ús i les exigències tèrmiques. En una part de la coberta s'instal·len els captadors solars per a la producció d'aigua calenta sanitària i els equips exteriors de climatització.

**EE2.** Coberta plana invertida acabada amb grava.

| Composició                                                                                                                                                                           | Gruix (cm) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Capa de protecció amb còdols                                                                                                                                                         | 7.00       |
| Geotèxtil de polièster 200 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                          | -          |
| Aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè extrudit, resistència a compressió $\geq 300$ kPa                                                                                         | 8.00       |
| Geotèxtil de polièster 150 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                          | -          |
| Impermeabilització monocapa adherida amb làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-48-FV, prèvia imprimació                                                              | 1.00       |
| Morter de ciment M-5                                                                                                                                                                 | 2.00       |
| Pendent de formigó cel·lular de densitat 350 kg/m <sup>3</sup> - pendent 1%                                                                                                          | variable   |
| Barrera de vapor                                                                                                                                                                     | -          |
| Forjat unidireccional amb biguetes de formigó pretensat i revoltó ceràmic                                                                                                            | 30.00      |
| Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis / Arrebossat de morter raspat tipus monocapa en zones porxades exteriors. | 1.50       |

## 5. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors.

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'envans d'obra vista de fàbrica ceràmica.

### 5.1. Compartimentacions interiors verticals

Parts massisses:

**CV1.** Divisòries interiors vivenda. Gruix total 13.5 cm.

| Composició                                                                                  | Gruix (cm) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Fàbrica de maó calat vist (28,5 x 13,5 x 5,6 cm), morter M-10 amb junts de 10 mm d'espessor | 13,5       |

### Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

- Fusteria de fusta:

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porta PB1  | Porta batent de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada.<br>Bastiments, galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc.<br>Tancament de cop i clau, doble maneta amb escut.                                                                                                                                              |
| Porta PB2a | Porta batent de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada.<br>Bastiments, galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc.<br>Tancament de cop i clau, doble maneta amb escut.                                                                                                                                              |
| Porta PB2b | Porta batent de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada.<br>Bastiments, galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc.<br>Tancament de cop i clau, doble maneta amb escut.                                                                                                                                              |
| Porta PC1  | Porta corredissa amb fixe lateral, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color blanc, per un pas lliure de 80 cm, estructura de suport i ferratges (guia superior de perfil, pinces de subjecció, perfils en U de remat lateral i potes) d'acer inoxidable.<br>Inclou tiradors, guiadors, topall i senyalització lliure-ocupat i tancament amb sistema de desbloqueig des de l'exterior. |
| Porta PC1  | Porta corredissa amb fixe lateral, de tauler fenòlic HPL, de 13 mm d'espessor, color blanc, per un pas lliure de 80 cm, estructura de suport i ferratges (guia superior de perfil, pinces de subjecció, perfils en U de remat lateral i potes) d'acer inoxidable.<br>Inclou tiradors, guiadors, topall i senyalització lliure-ocupat i tancament amb sistema de desbloqueig des de l'exterior. |

### 6. Sistema d'acabats

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

- Enguixat pintat en sostres de l'ampliació.
- Enrajolat amb rajola ceràmica en paraments verticals fins al sostre de lavabos i dutxes.
- Paviment antilliscant de gres porcel·lànic.
- Fusteria interior de fusta lacada i tauler fenòlic HPL.

Acabats interiors dels registres d'instal·lacions o serveis, d'acord amb les corresponents normatives.

### 7. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Totes les instal·lacions, la seva implantació, els materials i elements que les componen queden definits en els corresponents plànols i capítols del Amidaments i les seves especificacions en els Plecs de Condicions.

L'edifici existent disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.



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

- Subministrament de serveis d'aigua i electricitat.
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Ventilació.
- Instal·lació d'ACS.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

#### 7.1. Recollida, evacuació i tractament de residus

Els requisits dimensionals de l'emmagatzematge immediat dels habitatges, ja s'han especificat a la Memòria Descriptiva (apartat 5.5.2.).

#### 7.2. Subministrament d'aigua

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció així com els requisits que cal satisfer han quedat especificats a la Memòria Descriptiva (apartat 5.5.3.).

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la companyia subministradora.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat corresponent al de les instal·lacions tèrmiques (apartat 5.8.2. de la Memòria Constructiva).

##### 7.2.1. Disseny i posada en obra.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical, ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada, es col·locarà dins dels tubs corrugats. Quan ho faci pel fals sostre, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

##### 7.3.2. Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que la instal·lació interior de l'ampliació farà amb coure.

S'empraran coquil·les elastomèriques d'escuma definits a la documentació gràfica del projecte.

Els aparells sanitaris que s'utilitzaran es defineixen a l'apartat MC-6 Equipament.

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes disposaran de polsador temporitzat.

##### 7.3.3. Dimensionat

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió:

la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a la caldera. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat:

la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s.

Cabal:

en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips:

| <b>Aparells instal·lats</b> | <b>Cabal instantani (l/s)</b> |
|-----------------------------|-------------------------------|
| rentamans                   | 0,10                          |
| dutxa                       | 0,20                          |
| inodor cisterna             | 0,10                          |
| aixeta ACS                  | 0,20                          |

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS4.

#### 7.4. Evacuació d'aigües

L'àmbit de la instal·lació, la seva descripció, així com les exigències que cal satisfer, han quedat indicades a la Memòria Descriptiva (apartat 5.5.4.).

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indiquen als plànols d'instal·lacions.

##### 7.4.1. Disseny i posada en obra

L'abocament d'aigües residuals es farà per gravetat i es connectarà a la xarxa de l'edificació existent.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris dels vestidors.

Les xarxes disposaran de ventilació primària.

##### 7.4.2. Elements de la xarxa d'aigües residuals

Cada aparell sanitari disposaran de tancament hidràulic.

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

El desguàs del rentamans no estaran a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Les dutxes estan situades a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent  $\geq 10\%$ .

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

#### 7.4.3. Elements de la instal·lació de la xarxa d'aigües pluvials

La coberta de l'ampliació disposa de boneres connectades als baixants d'aigües pluvials. Els baixants recullen les aigües pluvials de la coberta fins als col·lectors vistos dins dels vestidors fins connectar a baixants amb sortida directa a l'exterior.

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

##### 7.4.3.1 Materials i equips

Les canalitzacions es construïran amb un sistema de tub de PVC-U per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC-U a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC-U del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC-U i tap roscat, accessibles directament des del forjat sanitari.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 Productes de la construcció del DB-HS4.

##### 7.4.3.2. Dimensionat

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües. En els plànols d'instal·lacions es detalla el dimensionament.

Els cabals d'aigües residuals es determinen a partir de les Unitats de descàrrega, UD, que estableix la següent taula del DB HS 5:

| Tipus d'aparell sanitari |              | Unitats de<br>desguàs UD |
|--------------------------|--------------|--------------------------|
| Lavabo                   |              | 1                        |
| Dutxa                    |              | 2                        |
| Inodor                   | Amb cisterna | 4                        |
| Bunera sifònica          |              | 1                        |

Pel que al cabal d'aigües pluvials, la intensitat pluviomètrica del municipi del Catllar, comarca del Tarragonès, és de 110 mm/h (o l/h m<sup>2</sup>) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 50, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS 5).

#### 7.5. Instal·lacions tèrmiques

##### Producció d'aigua calenta sanitària

Els vestidors disposaran de producció d'ACS, garantint el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.

Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.

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

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències HE 2 i HE 4 mitjançant el compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE (RD 1027/2007) i el CTE DB HE 4 de "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària".

L'àmbit, característiques generals i exigències de la instal·lació de calefacció s'indiquen en l'apartat de la memòria descriptiva.

#### 7.5.1. Instal·lació d'aigua calenta sanitària

La producció instantània d'aigua calenta sanitària de la vivenda es farà a partir de la caldera existent als vestidors actuals.

La xarxa de subministrament d'ACS queda definida als plànols d'instal·lacions.

#### 7.6. Instal·lacions de ventilació (no vinculades a instal·lacions tèrmiques)

Els vestidors disposen d'una instal·lació d'extracció d'olors i bafs amb ventiladors heliocentrífugs. La instal·lació està definida a la documentació gràfica del projecte.

#### 7.7. Instal·lacions d'electricitat

L'edifici existent disposa d'instal·lació elèctrica.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària pel correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

L'ampliació disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

##### 7.7.1. Disseny i posada en obra

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica. Així com dels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complementaran d'acord al que especifica el REBT i les Normes Tècniques particulars i es recullen en la fitxa resum de la instal·lació elèctrica, adjuntada al final del capítol.

##### 7.7.2. Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides a la fitxa resum de la instal·lació que s'adjunta al final d'aquest apartat.

##### 7.7.3. Dimensionat

S'adjunta l'esquema unifilar a la documentació gràfica del projecte, on es recull la distribució dels circuits, segons les seves càrregues, tipologia i usos, així com les seccions mínimes obligatòries per a cada tram i potències.

## 7.9. Instal·lació d'il·luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada", les del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

L'ampliació disposarà d'enllumenat d'emergència i l'enllumenat interior disposarà de detectors de presència temporitzats.

### 7.9.1. Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen lluminàries de superfície, garantint en tot cas l'ús i funcionalitat dels espais.

### 7.9.2. Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació. El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

### 7.9.3. Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitja i l'eficiència energètica límit de la instal·lació d'il·luminació (VEEI).

Pel càlcul de la il·luminància mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

## 8. Equipament

Els vestidors disposaran de sanitaris de porcellana vidriada amb rentamans i inodor, aixeteria amb polsadors per a banys i dutxes, elements auxiliars en banys, bancs i penjadors.

#### IV. NORMATIVA APLICABLE

# Normativa tècnica general d'Edificació

## Aspectes generals

### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

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

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

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

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

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

### Certificado final de dirección de obras

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

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

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

#### CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

#### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### Llei d'accessibilitat

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

##### Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

### Seguretat estructural

**CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

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

## Seguretat en cas d'incendi

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**

**CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

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

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

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

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

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

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

**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCP1 2008**(només per projectes a Barcelona)

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

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

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

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

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

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

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

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



## Protecció enfront del soroll

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR**

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

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

**Ley del ruido**

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

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)i la seva posterior modificació

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

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

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

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

**Ordenances municipals**

## Estalvi d'energia

**CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE**

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

**HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

**HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**

**HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

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

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

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

# NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

## Sistemes estructurals

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

**CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

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

**NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

**CE Codi Estructural**

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

**NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

## Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

**CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

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

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

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

## Instal·lacions d'ascensors

---

**CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat** (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**(*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

**CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi** (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

**Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores**

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

**Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

**Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,**

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

**Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes**

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

**Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines**

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

**Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas**

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

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut**

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

**Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre**

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

### Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

**Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges** (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions de protecció contra el radó

---

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

## Instal·lacions tèrmiques

---

### CTE DB HE2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

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

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

### [Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions de ventilació

---

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

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

### CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

### [Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions de combustibles

---

### Gas natural i GLP

#### Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

#### Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

#### Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

## Gas-oil

---

### Instrucció Tècnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

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

## Instal·lacions d'electricitat

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

### Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

### CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

### Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

### Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

### Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

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

### Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

### Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

### Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

### Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

### Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

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

### Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

### Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

### Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

## Vehicle elèctric

### Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

## Instal·lacions fotovoltaiques

---

**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

## Instal·lacions d'il·luminació

---

**CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

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

**CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

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

**REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

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

**Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**

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

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

**Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011**

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

**Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios**

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

**RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios**

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

## Instal·lacions de protecció al llamp

---

**CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

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

## Certificació energètica dels edificis

### Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación,CTE

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

#### CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

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

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

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

#### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

#### Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

#### UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

#### RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

#### Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

## Gestió de residus de construcció i enderroc

#### Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

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

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

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

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

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

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

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

#### Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions



## Llibre de l'edifici

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

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

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

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

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

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

## V. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

1. Justificació del compliment del RD 210/2018 pel que s'aprova el Programa de Prevenció i gestió de residus de Catalunya (PRECAT20) i RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)  
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus  
quantitats  
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

|            |                                                       |           |            |
|------------|-------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Obra:      | Ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal |           |            |
| Situació:  | Carretera T-203, 1                                    |           |            |
| Municipi : | El Catllar                                            | Comarca : | Tarragonès |

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

| Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)                                                                                                                                                                           |                         |            |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|--------------|
| Codificació residus LER                                                                                                                                                                                                                                  |                         | Pes        | Volum        |
| Ordre MAM/304/2002                                                                                                                                                                                                                                       |                         |            |              |
| grava i sorra compacta                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 0,00       | 0,00         |
| grava i sorra solta                                                                                                                                                                                                                                      |                         | 0,00       | 0,00         |
| argiles                                                                                                                                                                                                                                                  |                         | 82,28      | 39,18        |
| terra vegetal                                                                                                                                                                                                                                            |                         | 0,00       | 0,00         |
| pedraplè                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | 0,00       | 0,00         |
| terres contaminades                                                                                                                                                                                                                                      | 170503                  | 0,00       | 0,00         |
| altres                                                                                                                                                                                                                                                   |                         | 0,00       | 0,00         |
| totals d'excavació                                                                                                                                                                                                                                       |                         | 82,28 t    | 39,18 m³     |
| Destí de les terres i materials d'excavació                                                                                                                                                                                                              |                         |            |              |
| Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: |            | és residu:   |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | reutilització           |            | a l'abocador |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | mateixa obra            | altra obra |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | -                       | SI         | -            |

| Residus d'enderroc      |        |            |         |                  |               |
|-------------------------|--------|------------|---------|------------------|---------------|
| Codificació residus LER |        | Pes/m²     | Pes     | Volum aparent/m² | Volum aparent |
| Ordre MAM/304/2002      |        | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²)          | (m³)          |
| obra de fàbrica         | 170102 | 0,542      | 0,660   | 0,512            | 0,440         |
| formigó                 | 170101 | 0,084      | 0,000   | 0,062            | 0,000         |
| petris                  | 170107 | 0,052      | 0,000   | 0,082            | 0,000         |
| metalls                 | 170407 | 0,004      | 0,000   | 0,001            | 0,000         |
| fustes                  | 170201 | 0,023      | 0,000   | 0,066            | 0,000         |
| vidre                   | 170202 | 0,001      | 0,000   | 0,004            | 0,000         |
| plàstics                | 170203 | 0,004      | 0,000   | 0,004            | 0,000         |
| guixos                  | 170802 | 0,027      | 0,000   | 0,004            | 0,000         |
| betums                  | 170302 | 0,009      | 0,000   | 0,001            | 0,000         |
| fibrociment             | 170605 | 0,010      | 0,000   | 0,018            | 0,000         |
| definir altres:         |        | -          | 0,000   | -                | 0,000         |
| altre material 1        |        | 0,000      | 0,000   | 0,000            | 0,000         |
| altre material 2        |        | 0,000      | 0,000   | 0,000            | 0,000         |
| totals d'enderroc       |        | 0,7556     | 0,66 t  | 0,7544           | 0,44 m³       |

| Residus de construcció |        |            |         |                  |               |
|------------------------|--------|------------|---------|------------------|---------------|
| Codificació res        |        | Pes/m²     | Pes     | Volum aparent/m² | Volum aparent |
| Ordre MAM/304/2002     |        | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²)          | (m³)          |
| sobrants d'execució    |        | 0,0500     | 7,8327  | 0,0896           | 8,1688        |
| obra de fàbrica        | 170102 | 0,0150     | 3,3410  | 0,0407           | 3,7118        |
| formigó                | 170101 | 0,0320     | 3,3255  | 0,0261           | 2,3758        |
| petris                 | 170107 | 0,0020     | 0,7168  | 0,0118           | 1,0762        |
| guixos                 | 170802 | 0,0039     | 0,3581  | 0,0097           | 0,8865        |
| altres                 |        | 0,0010     | 0,0912  | 0,0013           | 0,1186        |
| embalatges             |        | 0,0380     | 0,3892  | 0,0285           | 2,6019        |
| fustes                 | 170201 | 0,0285     | 0,1101  | 0,0045           | 0,4104        |
| plàstics               | 170203 | 0,0061     | 0,1441  | 0,0104           | 0,9439        |
| paper i cartró         | 170904 | 0,0030     | 0,0757  | 0,0119           | 1,0835        |
| metalls                | 170407 | 0,0004     | 0,0593  | 0,0018           | 0,1642        |
| totals de construcció  |        |            | 8,22 t  |                  | 10,77 m³      |

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

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

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

MINIMITZACIÓ

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus |    |
| 1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren                                     | SI |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.                    | SI |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                          | SI |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus  | -  |
| 5.-                                                                                                          | -  |
| 6.-                                                                                                          | -  |

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents                                                              |    |
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes                                                                | SI |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització     | SI |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures | SI |
| 4.-                                                                                                               | -  |
| 5.-                                                                                                               | -  |
| 6.-                                                                                                               | -  |

| ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES                                                                                                           |        |                     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|--|
| fusta en bigues reutilitzables<br>fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables<br>acer en perfils reutilitzables<br>altres : | 0,00 t | 0,00 m <sup>3</sup> |  |
|                                                                                                                                                  | 0,00 t | 0,00 m <sup>3</sup> |  |
|                                                                                                                                                  | 0,00 t | 0,00 m <sup>3</sup> |  |
|                                                                                                                                                  | 0,00 t | 0,00 m <sup>3</sup> |  |
| Total d'elements reutilitzables                                                                                                                  | 0,00 t | 0,00 m <sup>3</sup> |  |

GESTIÓ (obra)

| Terres                  |                                |                                 |                     |                                 |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------------------|
| Excavació / Mov. terres | Volum<br>m <sup>3</sup> (+20%) | Reutilització (m <sup>3</sup> ) |                     | Terres per a l'abocador         |
|                         |                                | a la mateixa obra               | a altra autoritzada | volum aparent (m <sup>3</sup> ) |
| grava i sorra compacta  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| grava i sorra solta     | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| argiles                 | 47,0                           | 0,00                            | 47,02               | 0,00                            |
| terra vegetal           | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| pedrapie                | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| altres                  | 0,0                            | 0,00                            | 0,00                | 0,00                            |
| terres contaminades     | 0,0                            |                                 |                     | 0,00                            |
| Total                   | 47,0                           | 0,00                            | 47,02               | 0,00                            |

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

| R.D. 105/2008            | tones        | Projecte     | cal separar | tipus de residu |
|--------------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| Formigó                  | 80           | 3,33         | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 4,00         | no          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 0,06         | no          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 0,11         | no          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 0,00         | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 0,08         | no          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,08         | no          | no especial     |
| Especials*               | inapreciable | inapreciable | si          | especial        |

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

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

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

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

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

-

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

-

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

-

| Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu |        |        |                 |
|-----------------------------------------------------------|--------|--------|-----------------|
| tipus de residu                                           | gestor | adreça | codi del gestor |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |
|                                                           |        |        |                 |

PRESSUPOST

|                                                               |                                                          |              |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :         | Costos*                                                  |              |
| Les previsions de separació de l'apartat de <b>gestió</b> i : | Classificació a obra: entre <b>12-16 €/m³</b>            | <b>12,00</b> |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%             | transport: entre <b>5-8 €/m³</b> (mínim 100 €)           | <b>5,00</b>  |
| La distància mitjana a l'abocador : 15 Km                     | Abocador: runa neta (separada): entre <b>4-10 €/m³</b>   | <b>4,00</b>  |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.        | Abocador: runa bruta (barrejat): entre <b>15-25 €/m³</b> | <b>15,00</b> |
| Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu                | Especials**: <b>num. transports</b> a 200 €/ transport   | <b>0</b>     |
| Lloguer de contenidors inclòs en el preu                      | Gestor terres: entre <b>5-15 €/m³</b>                    | <b>5,00</b>  |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització***         | Gestor terres contaminades: entre <b>70-90 €/m³</b>      | <b>70,00</b> |

\* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)  
\*\* Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió  
\*\*\* La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

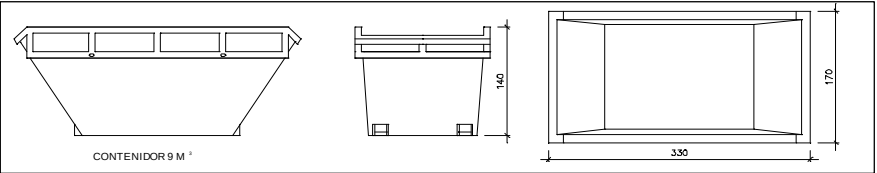
| RESIDU                                                                        | Volum     | Classificació | Transport | Valoritzador / Abocador |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-----------|-------------------------|-------------|
| Excavació                                                                     | m³ (+20%) | 12,00 €/m³    | 5,00 €/m³ | 5,00 €/m³               | 70,00 €/m³  |
| Terres                                                                        | 0,00      | -             | -         | 0,00                    |             |
| Terres contaminades                                                           | 0,00      | -             | -         |                         | 0,00        |
|                                                                               |           |               | runa neta |                         | runa bruta  |
| Construcció                                                                   | m³ (+35%) |               |           | 4,00 €/m³               | 15,00 €/m³  |
| Formigó                                                                       | 3,21      | 38,49         | 16,04     | 12,83                   | -           |
| Maons i ceràmics                                                              | 5,60      | 67,26         | 28,02     | 22,42                   | -           |
| Petris barrejats                                                              | 1,45      | -             | 7,26      | -                       | 21,79       |
| Metalls                                                                       | 0,22      | -             | 1,11      | -                       | 3,32        |
| Fusta                                                                         | 0,55      | -             | 2,77      | -                       | 8,31        |
| Vidres                                                                        | 0,00      | -             | -         | -                       | 0,00        |
| Plàstics                                                                      | 1,27      | -             | 6,37      | -                       | 19,11       |
| Paper i cartró                                                                | 1,46      | -             | 7,31      | -                       | 21,94       |
| Guixos i no especials                                                         | 1,36      | -             | 6,78      | -                       | 20,35       |
| Altres                                                                        | 0,00      | 0,00          | -         | -                       | -           |
| Peril·losos Especials                                                         | 0,00      | 0,00          |           |                         | 0,00        |
|                                                                               |           |               |           |                         |             |
|                                                                               |           | 15,13         | 105,75    | 100,00                  | 35,25 94,83 |
| Elements Auxiliars                                                            |           |               |           |                         |             |
| Casetes d'emmagatzematge                                                      |           |               |           |                         | 0,00        |
| Compactadores                                                                 |           |               |           |                         | 0,00        |
| Matxucadora de petris                                                         |           |               |           |                         | 0,00        |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) |           |               |           |                         | 0,00        |
|                                                                               |           |               |           |                         | 0,00        |
|                                                                               |           |               |           |                         | 0,00        |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 335,83 €

El volum dels residus és de : 15,13 m³

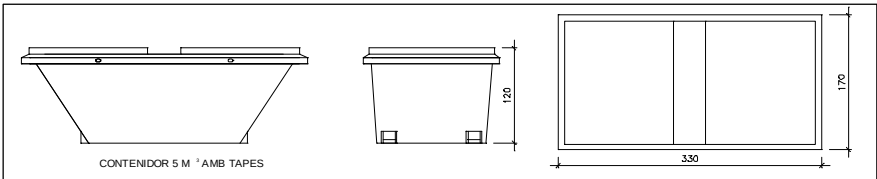
El pressupost de la gestió de residus és de : 335,83 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



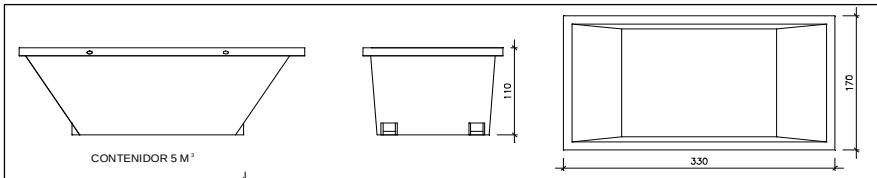
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



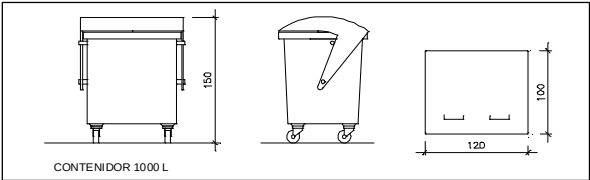
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats 1



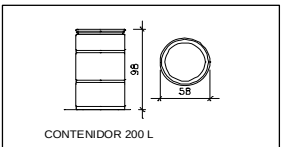
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats 1



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| Estudi de Seguretat i Salut                  | - |
| Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

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

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

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



|                                                                                        |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS                                                            | Enderroc, Rehabilitació,<br>Ampliació |
| dipòsit                                                                                |                                       |
| IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS |                                       |
| DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018                                                   |                                       |

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

|                                      | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Total excavació (tones)              | 82,28 T                      |                                | 0,00 T                     |
| Total construcció i enderroc (tones) | 8,88 T                       | 0,00 %                         | 8,88 T                     |

|                                      |        |                   |             |
|--------------------------------------|--------|-------------------|-------------|
| Càlcul del dipòsit                   |        |                   |             |
| Residus d'excavació */ **            | 0 T    | 11 euros/T        | 0,00 euros  |
| Residus de construcció i enderroc ** | 8,88 T | 11 euros/T        | 97,68 euros |
| PES TOTAL DELS RESIDUS               |        | 8,9 Tones         |             |
|                                      |        | Total dipòsit *** |             |
|                                      |        | 150,00 euros      |             |

\* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

\*\*Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

\*\*\*Dipòsit mínim 150€

2. Justificació del compliment de l'exigència bàsica HE0. Limitació del consum energètic i HE1 Limitació de la Demanda energètica.

# VERIFICACIÓN DE REQUISITOS DE CTE-HE0 Y HE1

## Edificio de nueva construcción o ampliación de edificio existente

### IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:

|                                                   |                                |                    |           |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|
| Nombre del edificio                               | AMPLIACIÓ VESTIDORS EL CATLLAR |                    |           |
| Dirección                                         | CARRETERA T-203, 1             |                    |           |
| Municipio                                         | EL CATLLAR                     | Código Postal      | 43764     |
| Provincia                                         | Tarragona                      | Comunidad Autónoma | Catalunya |
| Zona climática                                    | C3                             | Año construcción   | 2022      |
| Normativa vigente (construcción / rehabilitación) | CTE 2013                       |                    |           |
| Referencia/s catastral/es                         | 0395205CF6509N0001WM           |                    |           |

### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> Edificio de nueva construcción                                                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="radio"/> Edificio Existente                                                                                                                               |
| <input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Unifamiliar</li><li><input type="radio"/> Bloque<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Bloque completo</li><li><input type="radio"/> Vivienda individual</li></ul></li></ul> | <input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"><li><input checked="" type="radio"/> Edificio completo</li><li><input type="radio"/> Local</li></ul> |

### Edificio Existente

- ☒ Ampliación
  - ☒ Ampliación de más del 10% de la superficie
  - ☐ Ampliación de menos del 10% de la superficie
- ☐ Cambio de uso característico
- ☐ Reforma
  - ☐ Reforma de las instalaciones térmicas
  - ☐ Reforma de la envolvente térmica
    - ☐ Reforma de más del 25% de la envolvente
    - ☐ Reforma de menos del 25% de la envolvente

### Características del edificio o parte del edificio que se certifica:

|                     |    |
|---------------------|----|
| ¿Existen persianas? | No |
|---------------------|----|

### DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

|                                                |                             |                    |           |
|------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------|
| Nombre y Apellidos                             | Marc Drago Colomé           | NIF(NIE)           | 47756201J |
| Razón social                                   | Marc Drago Colomé           | NIF                | 47756201J |
| Domicilio                                      | Calle Prat de la Riba 15 B  |                    |           |
| Municipio                                      | Els Pallaresos              | Código Postal      | 43151     |
| Provincia                                      | Tarragona                   | Comunidad Autónoma | Catalunya |
| e-mail:                                        | info@insolidarquitectes.com | Teléfono           | 625791272 |
| Titulación habilitante según normativa vigente | Arquitecto                  |                    |           |
| Procedimiento de cálculo utilizado y versión:  | CEXv2.3                     |                    |           |

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 8/11/2022

Firma del técnico verificador

## ANEXO II

### Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

#### 1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

##### 1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite ( $U_{\text{lim}}$ ) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

##### Cerramientos opacos

|                                | U(W/m <sup>2</sup> K) | U <sub>límite</sub> (W/m <sup>2</sup> K) | Cumple |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|--------|
| Coberta amb aire               | 0.24                  | 0.4                                      | Sí     |
| Sòl en contacte amb el terreny | 0.29                  | 0.7                                      | Sí     |
| N                              | 0.46                  | 0.49                                     | Sí     |
| S                              | 0.46                  | 0.49                                     | Sí     |
| O                              | 0.46                  | 0.49                                     | Sí     |

##### Huecos

|    | U(W/m <sup>2</sup> K) | U <sub>límite</sub> (W/m <sup>2</sup> K) | Cumple |
|----|-----------------------|------------------------------------------|--------|
| F1 | 1.1                   | 2.1                                      | Sí     |

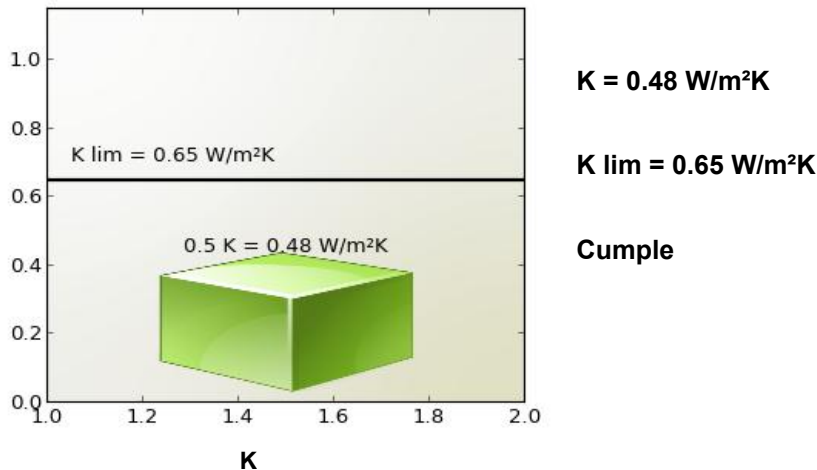
1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto residencial privado, no superará el valor límite ( $K_{lim}$ ) obtenido de la tabla 3.1.1.c-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias ( $1 < V/A < 4$ ) se obtienen por interpolación.

|                |      |
|----------------|------|
| Compacidad [m] | 0.91 |
|----------------|------|

Se aplicarán sólo en caso de que la superficie o el volumen construido se incrementen más del 10%.  
Las unidades de uso con actividad comercial cuya compacidad V/A sea mayor que 5 se eximen del cumplimiento de la tabla 3.1.1.c-HE1.



Siendo:

K: coeficiente global de transmisi3n de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

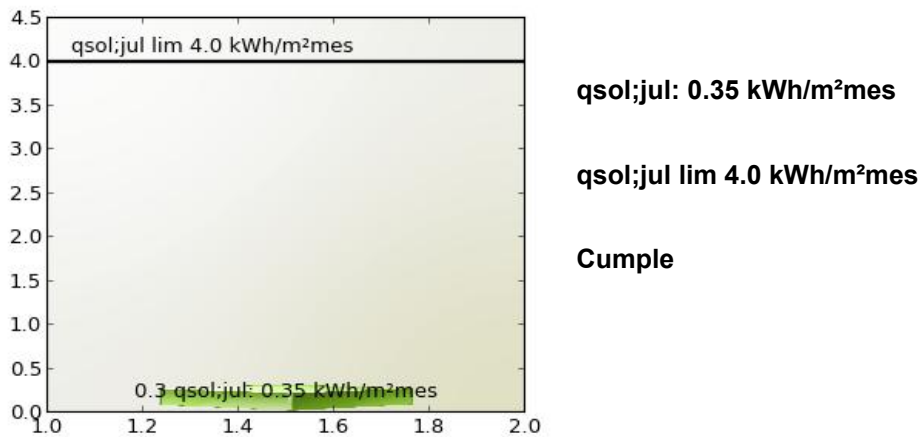
$k_{lim}$ : valor límite coeficiente global de transmisi3n de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ( $q_{sol;jul}$ ) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consisye e su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo. debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectare adecuadamente.



Siendo:

- q<sub>sol;jul</sub>: parámetro de control solar
- q<sub>sol;jul</sub> valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

#### 1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire ( $Q_{100}$ ) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

#### Huecos

|    | Permeabilidad( $m^3/hm^2$ ) | Permeabilidad<br>límite( $m^3/hm^2$ ) | Cumple |
|----|-----------------------------|---------------------------------------|--------|
| F1 | 9.0                         | 9.0                                   | Sí     |

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

**2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1**

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Localidad                      | EL CATLLAR |
| Zona climática según el DB HE1 | C3         |

**2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios**

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Superficie habitable [m <sup>2</sup> ] | 85.07 |
|----------------------------------------|-------|

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

### Cerramientos opacos

| Nombre                         | Tipo     | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/m <sup>2</sup> K) |
|--------------------------------|----------|------------------------------|------------------------|
| Coberta amb aire               | Cubierta | 85.07                        | 0.24                   |
| Sòl en contacte amb el terreny | Suelo    | 85.07                        | 0.29                   |
| N                              | Fachada  | 20.2                         | 0.46                   |
| S                              | Fachada  | 21.3                         | 0.46                   |
| O                              | Fachada  | 21.3                         | 0.46                   |

### Huecos y lucernarios

| Nombre | Tipo     | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/m <sup>2</sup> K) | Factor solar |
|--------|----------|------------------------------|------------------------|--------------|
| F1     | Conocido | 0.5625                       | 1.1                    | 0.9          |



## 2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

| Superficie (m <sup>2</sup> ) | Perfil de uso        |
|------------------------------|----------------------|
| 85.07                        | Intensidad Baja - 8h |

## 2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| Procedimiento utilizado y versión | CEXv2.3 |
|-----------------------------------|---------|

## 2.e. Demanda energética

| Nombre                   | kWh/m <sup>2</sup> año |
|--------------------------|------------------------|
| Demanda de calefacción   | 57.41                  |
| Demanda de refrigeración | 0.0                    |
| Demanda de ACS           | 139.45                 |

### 3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

#### 3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

#### 3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitudes interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice C de la sección HE1 del CTE 2019.

- a) Temperatura de consigna de calefacción
- b) Temperatura de consigna de refrigeración
- c) Carga interna debida a la ocupación
- d) Carga interna debida a la iluminación
- e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

## 4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

### 4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

- a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio
- b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico
- c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas
- d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.
- e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales
- f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

### 4.2 MODELO DEL EDIFICIO

#### 4.2.1 Envolvente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

#### 4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

#### 4.2.3 Huecos

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absorptividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

#### 4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

*El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.*

### 3. Càlcul de les instal·lacions

### 3.1. Càlcul de la instal·lació elèctrica

## Càlculs elèctrics

---

## ANEXO 2.CÁLCULOS

|     |                                                                |   |
|-----|----------------------------------------------------------------|---|
| 1   | OBJECTE DE L'ANNEX .....                                       | 3 |
| 2   | DEMANDA DE POTÈNCIA .....                                      | 3 |
| 2.1 | POTENCIA INSTAL·LADA .....                                     | 3 |
| 3   | RESUM DE CàLCUL PER SOBREINTENSITATS Y CAIGUDA DE TENSIÓ ..... | 4 |
| 4   | RESUM DE CàLCUL PER CORRIENT DE CURTCIRCUIT .....              | 6 |
| 5   | JUSTIFICACIÓ DE CàLCULS: .....                                 | 8 |



## 1 OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és exposar els càlculs obtinguts.

## 2 DEMANDA DE POTÈNCIA

### 2.1 POTENCIA INSTAL·LADA

| SOTSQUADRE AMPLIACIÓ VESTUARIS |                             |              |                  |               |
|--------------------------------|-----------------------------|--------------|------------------|---------------|
| POSICIÓ                        | DESCRIPCIÓ CONSUM           | POTÈNCIA (W) | TENSIÓ (V)       | INTENSITAT(A) |
| 3.1                            | Enllumenat vestuaris        | 436          | 230              | 1,37          |
| 3.2                            | Emergències vestuaris       | 200          | 230              | 0,63          |
| 3.3                            | Preses de corrent vestuaris | 1.500        | 230              | 4,71          |
| 3.4                            | Motor ventilació 1          | 100          | 230              | 0,31          |
| 3.5                            | Motor ventilació 2          | 100          | 230              | 0,31          |
| TOTAL                          |                             | 2.336        | Coef.simult(0,5) | 3,66          |

### 3 RESUM DE CÀLCUL PER SOBREINTENSITATS Y CAIGUDA DE TENSIÓ

|                              |
|------------------------------|
| INSTAL·LACIÓ EXISTENT        |
| AMPLIACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ |

| DERIVACIÓ INDIVIDUAL CAMP FUTBOL CATLLAR |                         |               |             |           |                 |                          |            |                   |                |
|------------------------------------------|-------------------------|---------------|-------------|-----------|-----------------|--------------------------|------------|-------------------|----------------|
| POSICIÓ                                  | CIRCUIT                 | Potencia<br>W | Tensió<br>V | Cos<br>fi | Intensitat<br>A | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Caiguda de tensió |                |
|                                          |                         |               |             |           |                 |                          |            | Parcial           | Total Interior |
|                                          |                         |               |             |           |                 |                          |            | %                 | %              |
| 0.1                                      | Interruptor general IGA | 43.648        | 400         | 1         | 63,00           | 16                       | 5          | 0,15              | 0,15           |

| QUADRE GENERAL DE CASAL CAMP FUTBOL CATLLAR |                               |               |             |           |                 |                          |            |                   |                |
|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-------------|-----------|-----------------|--------------------------|------------|-------------------|----------------|
| POSICIÓ                                     | CIRCUIT                       | Potencia<br>W | Tensió<br>V | Cos<br>fi | Intensitat<br>A | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Caiguda de tensió |                |
|                                             |                               |               |             |           |                 |                          |            | Parcial           | Total Interior |
|                                             |                               |               |             |           |                 |                          |            | %                 | %              |
| 1.1                                         | Sotsquadre enllumenat Torre 1 | 0             | 400         | 1         | 0,00            | 6                        | 22         | 0,00              | 0,15           |
| 1.2                                         | Sotsquadre enllumenat Torre 2 | 0             | 400         | 1         | 0,00            | 6                        | 26         | 0,00              | 0,15           |
| 1.3                                         | Sotsquadre reg                | 0             | 400         | 0,8       | 0,00            | 2,5                      | 10         | 0,00              | 0,15           |
| 1.4                                         | Sotsquadre vestuaris-bar      | 9.200         | 230         | 0,8       | 62,50           | 10                       | 58         | 1,80              | 1,95           |
| 1.5                                         | Maniobra QGBT                 | 0             | 230         | 0,9       | 0,00            | 1,5                      | 18         | 0,00              | 0,15           |
| 1.6                                         | Focus QGBT                    | 0             | 230         | 0,8       | 0,00            | 2,5                      | 12         | 0,00              | 0,15           |

| SOTSQUADRE VESTUARIS-BAR |                      |               |             |           |                 |                          |            |                   |                |
|--------------------------|----------------------|---------------|-------------|-----------|-----------------|--------------------------|------------|-------------------|----------------|
| POSICIÓ                  | CIRCUIT              | Potencia<br>W | Tensió<br>V | Cos<br>fi | Intensitat<br>A | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Caiguda de tensió |                |
|                          |                      |               |             |           |                 |                          |            | Parcial           | Total Interior |
|                          |                      |               |             |           |                 |                          |            | %                 | %              |
| 2.1                      | Sotsquadre vestuaris | 2.336         | 230         | 0,9       | 20,31           | 4                        | 3          | 0,06              | 2,01           |
| 2.2                      | Bombes               | 2.200         | 230         | 0,9       | 19,13           | 1,5                      | 16         | 0,79              | 0,94           |
| 2.3                      | Endolls              | 1.500         | 230         | 0,9       | 13,04           | 1,5                      | 12         | 0,41              | 0,56           |
| 2.4                      | Bar                  | 3.000         | 230         | 0,8       | 20,38           | 2,5                      | 18         | 0,73              | 0,88           |
| 2.5                      | Aigua calenta        | 200           | 230         | 0,8       | 1,36            | 2,5                      | 18         | 0,05              | 0,20           |
| 2.6                      | Llum vestuaris       | 736           | 230         | 0,8       | 5,00            | 2,5                      | 12         | 0,12              | 0,27           |
| 2.7                      | Emergències          | 200           | 230         | 0,8       | 1,36            | 2,5                      | 16         | 0,04              | 0,20           |
| 2.8                      | Llum passadís        | 432           | 230         | 0,8       | 2,93            | 2,5                      | 15         | 0,09              | 0,24           |
| 2.9                      | Circuit S/I          | 1.000         | 230         | 0,8       | 6,79            | 2,5                      | 16         | 0,22              | 0,37           |

| SOTSQUADRE AMPLIACIÓ VESTUARIS |                             |               |             |           |                 |                          |            |                      |                   |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|-----------|-----------------|--------------------------|------------|----------------------|-------------------|
| POSICIÓ                        | CIRCUIT                     | Potencia<br>W | Tensió<br>V | Cos<br>fi | Intensitat<br>A | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Caiguda de<br>tensió |                   |
|                                |                             |               |             |           |                 |                          |            | Parcial              | Total<br>Interior |
|                                |                             |               |             |           |                 |                          |            | %                    | %                 |
| 3.1                            | Enllumenat vestuaris        | 436           | 230         | 0,8       | 2,96            | 1,5                      | 22         | 0,22                 | 2,23              |
| 3.2                            | Emergències vestuaris       | 200           | 230         | 0,8       | 1,36            | 1,5                      | 24         | 0,11                 | 2,12              |
| 3.3                            | Preses de corrent vestuaris | 1.500         | 230         | 0,8       | 10,19           | 2,5                      | 26         | 0,53                 | 2,54              |
| 3.4                            | Motor ventilació 1          | 100           | 230         | 0,8       | 0,68            | 2,5                      | 22         | 0,03                 | 2,04              |
| 3.5                            | Motor ventilació 2          | 100           | 230         | 0,9       | 0,87            | 2,5                      | 18         | 0,02                 | 2,04              |

## 4 RESUM DE CÀLCUL PER CORRIENT DE CURTCIRCUIT

|                              |
|------------------------------|
| INSTAL·LACIÓ EXISTENT        |
| AMPLIACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ |

| DERIVACIÓ INDIVIDUAL CAMP FUTBOL CATLLAR |                         |             |                          |            |                     |       |                                                |
|------------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|------------|---------------------|-------|------------------------------------------------|
| POSICIÓ                                  | CIRCUIT                 | Tensió<br>V | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Resistència de Fase |       | Intensitat<br>curtcircuit<br>I <sub>cc</sub> A |
|                                          |                         |             |                          |            | Parcial             | Total |                                                |
|                                          |                         |             |                          |            | Ω                   | Ω     |                                                |
| 0.1                                      | Interruptor general IGA | 400         | 16                       | 5          | 0,01                | 0,01  | 16.355,6                                       |

| QUADRE GENERAL DE CASAL CAMP FUTBOL CATLLAR |                               |             |                          |            |                     |       |                                                |
|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------|--------------------------|------------|---------------------|-------|------------------------------------------------|
| POSICIÓ                                     | CIRCUIT                       | Tensió<br>V | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Resistència de Fase |       | Intensitat<br>curtcircuit<br>I <sub>cc</sub> A |
|                                             |                               |             |                          |            | Parcial             | Total |                                                |
|                                             |                               |             |                          |            | Ω                   | Ω     |                                                |
| 1.1                                         | Sotsquadre enllumenat Torre 1 | 400         | 6                        | 22         | 0,13                | 0,14  | 2.233,9                                        |
| 1.2                                         | Sotsquadre enllumenat Torre 2 | 400         | 6                        | 26         | 0,16                | 0,17  | 1.913,3                                        |
| 1.3                                         | Sotsquadre reg                | 400         | 2,5                      | 10         | 0,14                | 0,16  | 2.061,2                                        |
| 1.4                                         | Sotsquadre vestuaris-bar      | 230         | 10                       | 58         | 0,21                | 0,22  | 836,2                                          |
| 1.5                                         | Maniobra QGBT                 | 230         | 1,5                      | 18         | 0,43                | 0,44  | 415,1                                          |
| 1.6                                         | Focus QGBT                    | 230         | 2,5                      | 12         | 0,17                | 0,18  | 999,7                                          |

| SOTSQUADRE VESTUARIS-BAR |                      |             |                          |            |                     |       |                                                |
|--------------------------|----------------------|-------------|--------------------------|------------|---------------------|-------|------------------------------------------------|
| POSICIÓ                  | CIRCUIT              | Tensió<br>V | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Resistència de Fase |       | Intensitat<br>curtcircuit<br>I <sub>cc</sub> A |
|                          |                      |             |                          |            | Parcial             | Total |                                                |
|                          |                      |             |                          |            | Ω                   | Ω     |                                                |
| 2.1                      | Sotsquadre vestuaris | 230         | 4                        | 3          | 0,03                | 0,25  | 744,8                                          |
| 2.2                      | Bombes               | 230         | 1,5                      | 16         | 0,38                | 0,53  | 349,0                                          |
| 2.3                      | Endolls              | 230         | 1,5                      | 12         | 0,29                | 0,43  | 426,7                                          |
| 2.4                      | Bar                  | 230         | 2,5                      | 18         | 0,26                | 0,40  | 457,2                                          |
| 2.5                      | Aigua calenta        | 230         | 2,5                      | 18         | 0,26                | 0,40  | 457,2                                          |
| 2.6                      | Llum vestuaris       | 230         | 2,5                      | 12         | 0,17                | 0,32  | 582,2                                          |
| 2.7                      | Emergències          | 230         | 2,5                      | 16         | 0,23                | 0,37  | 492,4                                          |
| 2.8                      | Llum passadís        | 230         | 2,5                      | 15         | 0,22                | 0,36  | 512,2                                          |
| 2.9                      | Circuit S/I          | 230         | 2,5                      | 16         | 0,23                | 0,37  | 492,4                                          |

| SOTSQUADRE AMPLIACIÓ VESTUARIS |                             |             |                          |            |                     |       |                                                |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------|------------|---------------------|-------|------------------------------------------------|
| POSICIÓ                        | CIRCUIT                     | Tensió<br>V | Secc.<br>mm <sup>2</sup> | Long.<br>m | Resistència de Fase |       | Intensitat<br>curtcircuit<br>I <sub>cc</sub> A |
|                                |                             |             |                          |            | Parcial             | Total |                                                |
|                                |                             |             |                          |            | Ω                   | Ω     |                                                |
| 3.1                            | Enllumenat vestuaris        | 230         | 1,5                      | 22         | 0,53                | 0,78  | 237,4                                          |
| 3.2                            | Emergències vestuaris       | 230         | 1,5                      | 24         | 0,58                | 0,82  | 223,6                                          |
| 3.3                            | Preses de corrent vestuaris | 230         | 2,5                      | 26         | 0,37                | 0,62  | 296,1                                          |
| 3.4                            | Motor ventilació 1          | 230         | 2,5                      | 22         | 0,32                | 0,56  | 326,3                                          |
| 3.5                            | Motor ventilació 2          | 230         | 2,5                      | 18         | 0,26                | 0,51  | 363,5                                          |

## 5 JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS:

### Fórmulas

Para el cálculo se han empleado las siguientes fórmulas:

Sistema Trifásico

$$I = P_c / 1,732 \times U \times \cos\phi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (L \times P_c \times X_u \times \sin\phi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\phi) = \text{voltios (V)}$$

Sistema Monofásico:

$$I = P_c / U \times \cos\phi \times R = \text{amp (A)}$$

$$e = (2 \times L \times P_c / k \times U \times n \times S \times R) + (2 \times L \times P_c \times X_u \times \sin\phi / 1000 \times U \times n \times R \times \cos\phi) = \text{voltios (V)}$$

En donde:

$P_c$  = Potencia de Cálculo en Watios.

$L$  = Longitud de Cálculo en metros.

$e$  = Caída de tensión en Voltios.

$K$  = Conductividad.

$I$  = Intensidad en Amperios.

$U$  = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).

$S$  = Sección del conductor en mm<sup>2</sup>.

$\cos\phi$  = Coseno de  $\phi$ . Factor de potencia.

$R$  = Rendimiento. (Para líneas motor).

$n$  = N° de conductores por fase.

$X_u$  = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

### Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

$K$  = Conductividad del conductor a la temperatura  $T$ .

$\rho$  = Resistividad del conductor a la temperatura  $T$ .

$\rho_{20}$  = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.018$$

$$Al = 0.029$$

$\alpha$  = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.00392$$

$$Al = 0.00403$$

$T$  = Temperatura del conductor (°C).

$T_0$  = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

$T_{\max}$  = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

$I$  = Intensidad prevista por el conductor (A).

$I_{\max}$  = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

### Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I<sub>b</sub>: intensidad utilizada en el circuito.

I<sub>z</sub>: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE 20-460/5-523.

I<sub>n</sub>: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I<sub>n</sub> es la intensidad de regulación escogida.

I<sub>2</sub>: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I<sub>2</sub> se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I<sub>n</sub> como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I<sub>n</sub>).

### Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos \varnothing = P / \sqrt{(P^2 + Q^2)}.$$

$$\operatorname{tg} \varnothing = Q / P.$$

$$Q_c = P_x (\operatorname{tg} \varnothing_1 - \operatorname{tg} \varnothing_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q<sub>c</sub> = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

∅<sub>1</sub> = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

∅<sub>2</sub> = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

ω = 2πf ; f = 50 Hz.

C = Capacidad condensadores (F); c×1000000(μF).

### Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{pccI} = C_t U / \sqrt{3} Z_t$$

Siendo,

I<sub>pccI</sub>: intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

C<sub>t</sub>: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

Z<sub>t</sub>: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$* I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo,

I<sub>pccF</sub>: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

C<sub>t</sub>: Coeficiente de tensión.

U<sub>F</sub>: Tensión monofásica en V.

Z<sub>t</sub>: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

\* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Siendo,

Rt:  $R_1 + R_2 + \dots + R_n$  (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt:  $X_1 + X_2 + \dots + X_n$  (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$  (mohm)

$X = X_u \cdot L / n$  (mohm)

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

$C_R$ : Coeficiente de resistividad.

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>.

$X_u$ : Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

$$* t_{mcicc} = C_c \cdot S^2 / I_{pcc} F^2$$

Siendo,

$t_{mcicc}$ : Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una  $I_{pcc}$ .

$C_c$ = Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>.

$I_{pcc} F$ : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* t_{ficc} = cte. fusible / I_{pcc} F^2$$

Siendo,

$t_{ficc}$ : tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

$I_{pcc} F$ : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$* L_{max} = 0,8 U_F / 2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{(1,5 / K \cdot S \cdot n)^2 + (X_u / n \cdot 1000)^2}$$

Siendo,

$L_{max}$ : Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

$U_F$ : Tensión de fase (V)

K: Conductividad

S: Sección del conductor (mm<sup>2</sup>)

$X_u$ : Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

n: nº de conductores por fase

$C_t = 0,8$ : Es el coeficiente de tensión.

$C_R = 1,5$ : Es el coeficiente de resistencia.

$I_{F5}$  = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

\* Curvas válidas.(Para protección de Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

|              |              |
|--------------|--------------|
| CURVA B      | IMAG = 5 In  |
| CURVA C      | IMAG = 10 In |
| CURVA D Y MA | IMAG = 20 In |



## Fórmulas Embarrados

### Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{\text{pcc}}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

$\sigma_{\max}$ : Tensión máxima en las pletinas (kg/cm<sup>2</sup>)

$I_{\text{pcc}}$ : Intensidad permanente de c.c. (kA)

$L$ : Separación entre apoyos (cm)

$d$ : Separación entre pletinas (cm)

$n$ : nº de pletinas por fase

$W_y$ : Módulo resistente por pletina eje y-y (cm<sup>3</sup>)

$\sigma_{\text{adm}}$ : Tensión admisible material (kg/cm<sup>2</sup>)

### Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{\text{cccs}} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{\text{cc}}})$$

Siendo,

$I_{\text{pcc}}$ : Intensidad permanente de c.c. (kA)

$I_{\text{cccs}}$ : Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

$S$ : Sección total de las pletinas (mm<sup>2</sup>)

$t_{\text{cc}}$ : Tiempo de duración del cortocircuito (s)

$K_c$ : Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

### 3.2. Justificació del compliment del RITE

Segons l'article 2 del RITE, el reglament serà d'aplicació a les instal·lacions tèrmiques als edificis de nova construcció i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin als edificis existents, exclusivament al que a la part reformada es refereix, així com al relatiu al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinin.

S'entendrà per reforma d'una instal·lació tèrmica tot canvi que s'efectuï en ella i que suposi una modificació del projecte o memòria tècnica amb el que fou executada i registrada. En aquest sentit, es consideren reformes les que estan compreses en algun dels següents casos:

- a) La incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'aigua calenta sanitària o la modificació de les existents.
- b) La substitució d'un generador de calor o fred per altre de diferents característiques o la interconnexió amb una xarxa urbana de calefacció o refrigeració.
- c) L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- d) El canvi del tipus d'energia utilitzada o la incorporació d'energies renovables.
- e) El canvi d'ús previst de l'edifici.

Dins dels supòsits anteriors, al tractar-se d'una ampliació d'un edifici existent on no hi ha cap equip de climatització i s'aprofitarà l'equip de generador d'ACS, s'entén és d'aplicació el decret a la modificació de la instal·lació de l'ACS.

[A continuació s'adjunta la fitxa de justificació de compliment del RITE.](#)

Referència de projecte: [Vestidors](#)

## DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: <sup>(1)</sup>

- ☐ Residencial privat
 ☐ Administratiu
 ☐ Docent
 ☒ Pública concurrència
 ☐ Residencial públic
 ☐ Comercial
 ☐ Sanitari

Altres: ☐ Piscina climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: <sup>(2)</sup>

- ☐ Obra nova
 ☒ Edifici o local existent
 ☒ Ampliació
 ☐ Reforma
 ☐ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

- ☐ Nova instal·lació
 ☒ Reforma de la instal·lació <sup>(3)</sup>
- ☒ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
 ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
 ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
 ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables <sup>(4)</sup>
☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
 ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

## CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

### Instal·lacions tèrmiques: <sup>(5)</sup>

- ☐ Climatització <sup>(6)</sup>
☐ Calefacció <sup>(7)</sup>
☐ Refrigeració <sup>(8)</sup>
☐ Ventilació <sup>(9)</sup>
☐ Control de la humitat <sup>(10)</sup>
☒ Producció d'aigua calenta sanitària <sup>(11)</sup>
☐ Climatització de piscines <sup>(11)</sup>

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):

$\geq 70\%$  si la demanda diària és  $\geq 5.000$  l/dia  
 $\geq 60\%$  si la demanda diària és  $< 5.000$  l/dia

### Fonts d'energia previstes:

- ☐ Electricitat
 ☐ Energies renovables <sup>(4) (11)</sup>
☐ Energies residuals <sup>(4) (11)</sup>
- ☐ Combustible gasós
 ☐ Solar tèrmica
 ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
- ☐ Gas natural
 ☐ Aerotèrmia
 ☐ Altres
- ☐ Gas propà
 ☐ Geotèrmia
- ☒ Combustible líquid (gasoil)
 ☐ Fotovoltaica
 ☐ Biomassa
 ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
 ☐ Altres

### Centrals de producció de calor o fred:

- ☐ Refredadora
 ☐ Caldera
 ☐ Bomba de calor <sup>(12)</sup>
☐ Captadors solars
 ☐ Altres <sup>(13)</sup>

**Tipus d'instal·lació:**

☐ Individual

Nombre d'equips Calor:  Fred:   
Σ Potència prevista Calor:  kW Fred:  kW

☐ Instal·lació solar tèrmica

☐ Centralitzada

Potència Calor:  kW Fred:  kW

**Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) <sup>(14)</sup>:**

Calor:  kW Fred:  kW

**DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE <sup>(17)</sup>**

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <b>PROJECTE <sup>(16)</sup></b>       | <input type="checkbox"/> - P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o bé                                        |
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor |
| <input type="checkbox"/> <b>MEMÒRIA TÈCNICA</b>                | <input type="checkbox"/> - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |
|                                                                | Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>No cal documentació</b> | <input type="checkbox"/> a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW<br><input type="checkbox"/> b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW<br><input type="checkbox"/> c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat<br><input type="checkbox"/> d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m <sup>2</sup> x m <sup>2</sup> ) |                                                                                                                                        |

## EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

|                                                                     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>General</b>                  | <input checked="" type="checkbox"/> <b>En l'àmbit del CTE:</b><br><br>CTE HE 2                                                                       | "Les <b>instal·lacions tèrmiques</b> de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> <b>En l'àmbit del RITE:</b><br>RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR)<br>D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi | "Les <b>instal·lacions tèrmiques</b> s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Benestar i Higiene</b>       |                                                                                                                                                      | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Qualitat tèrmica de l'ambient</b><br><br>RITE IT 1.1.4.1                                                                 | "Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes <b>condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis.</b> "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Qualitat de l'aire interior</b><br><br>RITE IT 1.1.4.2<br>CTE DB HS 3                                                    | "Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una <b>qualitat de l'aire interior</b> acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."<br><br>"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE." |
|                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> <b>Higiene</b><br>RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi                                       | "Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una <b>dotació d'aigua calenta sanitària</b> , en condicions adequades, per a la higiene de les persones."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Qualitat de l'ambient acústic</b><br>RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR                                                          | "En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel <b>soroll i les vibracions</b> de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> <b>Eficiència energètica</b>               |                                                                                                                                                      | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització <b>d'energies renovables i de les energies residuals</b> , complint els requisits següents:                                                                                                                                              |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Rendiment energètic</b><br><br>RITE IT 1.2.4.1                                                                           | "Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Distribució de calor i fred</b><br><br>RITE IT 1.1.4.2                                                                   | "Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar <b>aïllats tèrmicament</b> , per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Regulació i control</b><br><br>RITE IT 1.1.4.3                                                                           | "Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin <b>mantenir les condicions de disseny</b> previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, <b>els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.</b> "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Comptabilització de consums</b><br><br>RITE IT 1.1.4.4                                                                   | "Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de <b>comptabilització</b> perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el <b>repartiment de despeses</b> d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Recuperació d'energia</b><br>RITE IT 1.1.4.5                                                                             | "Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la <b>recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals.</b> "                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                     | <input type="checkbox"/> <b>Utilització d'energies renovables</b><br><br>RITE IT 1.2.4.6                                                             | "Les instal·lacions tèrmiques <b>aprofitaran les energies renovables</b> disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."<br><br>"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual."<br><br>"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."                                                                     |
|                                                                     | CTE DB HE 4<br>D. 21/2006 Ecoeficiència                                                                                                              | "Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <input checked="" type="checkbox"/> <b>Seguretat</b><br>RITE IT 1.3 |                                                                                                                                                      | "Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el <b>risc de patir accidents i sinistres</b> capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris <b>molèsties i malalties.</b> "                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### 4. Memòria de càlcul de l'estructura

**22.075**

**Ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal de El Catllar**  
Col·laboració amb Marc Drago

**MEMÒRIA TÈCNICA DE L'ESTRUCTURA**

**Novembre 2022**







## ÍNDIX

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>DADES GENERALS</b>                                      | <b>3</b>  |
| 1.1      | IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE                       | 3         |
| <b>2</b> | <b>MEMÒRIA DESCRIPTIVA</b>                                 | <b>4</b>  |
| 2.1      | DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE                            | 4         |
| 2.1.1    | Estat de partida                                           | 4         |
| 2.1.2    | Descripció general del sistema de fonamentació i contenció | 4         |
| 2.1.3    | Descripció general de l'estructura                         | 4         |
| 2.2      | GEOTÈCNIA                                                  | 4         |
| 2.3      | ACCIONS CONSIDERADES                                       | 4         |
| 2.3.1    | Accions permanents (G)                                     | 4         |
| 2.3.2    | Càrregues variable (Q)                                     | 5         |
| 2.3.3    | Càrregues accidentals (A)                                  | 7         |
| 2.3.4    | Coeficients de simultaneïtat                               | 7         |
| 2.3.5    | Coeficients parcials de seguretat                          | 7         |
| 2.4      | BASES DE CàLCUL                                            | 8         |
| 2.4.1    | Hipòtesis de càlcul                                        | 8         |
| 2.4.2    | Estats Límits                                              | 10        |
| 2.5      | SEGURETAT EN CAS D'INCENDI                                 | 11        |
| <b>3</b> | <b>MEMÒRIA CONSTRUCTIVA</b>                                | <b>12</b> |
| 3.1      | SISTEMA ESTRUCTURAL                                        | 12        |
| 3.1.1    | Fonamentació i contenció de terres                         | 12        |
| 3.1.2    | Estructura edifici                                         | 12        |
| 3.2      | DEFINICIÓ DELS MATERIALS                                   | 12        |
| 3.2.1    | Caracterització dels materials de fonamentació             | 12        |
| 3.2.2    | Caracterització dels materials de l'estructura             | 13        |
| 3.3      | CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS                 | 13        |
| 3.3.1    | Formigó                                                    | 13        |
| 3.3.2    | Acer per a armadures passives                              | 15        |
| 3.3.4    | Fàbrica                                                    | 15        |
| 3.3.4    | Característiques mecàniques del terreny                    | 16        |
| 3.4      | MÈTODE DE CàLCUL                                           | 16        |
| 3.4.1    | Programa de càlcul                                         | 16        |
| 3.5      | VIDA ÚTIL                                                  | 19        |
| 3.5.1    | Elements de formigó armat y pretesat                       | 19        |
| 3.6      | RESISTÈNCIA EN SITUACIÓ D'INCENDI                          | 20        |
| 3.6.1    | Parets de càrrega                                          | 20        |
| 3.6.2    | Estructura de formigó prefabricat                          | 21        |
| 3.6.3    | Estructura de formigó armat                                | 21        |
| 3.7      | MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA                                | 21        |
| 3.7.1    | Elements de formigó armat                                  | 21        |
| <b>4</b> | <b>NORMATIVA APLICABLE</b>                                 | <b>22</b> |
| 4.1      | DECLARACIÓ DEL COMPLIMENT DELS DB DEL CTE                  | 22        |
| 4.2      | ALTRES NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT                     | 22        |
| 4.3      | NORMATIVES COMPLEMENTÀRIES                                 | 22        |



## 1 DADES GENERALS

---

### 1.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte de la present memòria és el de descriure i justificar la solució adoptada per a materialitzar l'estructura corresponent a l'ampliació dels vestidors del camp municipal de futbol de El Catllar com a part integrant del projecte general d'arquitectura redactat per l'arquitecte **Marc Drago Colomé**.

En Aquest sentit, s'estableixen aquí de forma explícita les bases conceptuals, constructives, normatives i teòriques que han fonamentat el disseny i els càlculs estructurals del projecte, quedant completament detallat el marc normatiu considerat.

Tanmateix, es donen les pautes imprescindibles a tenir en consideració durant la construcció dels elements resistents principals de la futura construcció i per al seu posterior manteniment



## 2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

### 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE

#### 2.1.1 Estat de partida

Actualment l'edifici dels vestidors es troba en ús i generalment presenta un bon estat de conservació sense patologies remarcables. La topografia del terreny és pràcticament horitzontal pel que el mòdul d'ampliació se situarà pràcticament a la mateixa cota. L'adreça de l'emplaçament és la següent:

Carretera T-203,1 – El Catllar (Tarragona)

#### • Usos

L'ús previst de l'edificació és el corresponent a vestidors de pública concurrència segons la classificació establerta en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

#### 2.1.2 Descripció general del sistema de fonamentació i contenció

En coherència amb l'edifici original es planteja que tota la fonamentació sigui superficial, formada per sabates corregudes recolzades sobre l'estrat resistent.

#### 2.1.3 Descripció general de l'estructura

L'estructura proposada en el projecte manté les característiques de l'edifici original. Es resol mitjançant murs de fàbrica ceràmica d'obra vista i sostre unidireccional.

### 2.2 GEOTÈCNIA

L'ampliació consta d'un volum d'una sola planta amb murs de càrrega. Per la poca entitat de l'edificació i la baixa càrrega transmesa al terreny, no ha estat necessari la realització d'estudi geotècnic.

L'edifici original no presenta patologies relacionades amb un mal funcionament del sistema de fonamentació. Per tant, es considera que la capacitat resident del terreny on es recolza d'edifici existent és suficient per resistir les càrregues transmeses.

Un cop iniciada l'obra s'haurà d'estudiar doncs la cota de recolzament i la tensió de treball per adaptar, si cal, la fonamentació prevista en projecte.

### 2.3 ACCIONS CONSIDERADES

El conjunt d'accions considerats en el projecte documentat en la present memòria han estat definits en base al que disposa la normativa vigent. Els estats de càrregues superficials queden detallats en la documentació gràfica adjunta, planta a planta.

#### 2.3.1 Accions permanents (G)

Es considera dins d'aquest grup les accions provocades per elements constructius als efectes dels quals no tenen variacions rellevants. En el cas del projecte aquí documentat s'han de citar els següents:



- Pesos propis:**

El pes propi del conjunt d'elements considerat és el dels elements estructurals, els tancaments, elements separadors revestiments, etc., i ha estat determinat a partir del pes específic mig dels materials constructius. Per tal efecte, s'han considerat els valors fixats en l'annex C del DB SE-AE, quan ha estat possible.

| <b>Materials:</b>                                                            | <b>KN/m<sup>3</sup></b> |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Formigó armat                                                                | 25,0                    |
| Formigó en massa                                                             | 23,0                    |
| Morter de ciment                                                             | 19,0                    |
| Morter de pendents d'àrids lleugers                                          | 9,0                     |
| Totxo calat                                                                  | 15,0                    |
| Totxana                                                                      | 12,0                    |
| Acer estructural                                                             | 78,5                    |
| <b>Elements constructius superficials</b>                                    | <b>KN/m<sup>2</sup></b> |
| Paviments                                                                    | 1,00                    |
| Cel ras i instal·lacions penjades                                            | 0,50                    |
| <b>Elements estructurals superficials</b>                                    | <b>KN/m<sup>2</sup></b> |
| Forjat unidireccional de bigueta semiresistent i revoltos de formigó 20+5 cm | 3,60                    |

Els efectes dels envans, amb pes per metre quadrat inferior a 1,2 KN/m<sup>2</sup>, han estat considerats mitjançant la càrrega superficial de de 1 KN/m<sup>2</sup>, d'acord amb l'especificat en el punt 2 del SD SE-AE. Les accions derivades dels tancaments i de qualsevol altre paret que no compleixin l'anterior condició, han estat introduïdes com a càrregues lineals, en funció del pes específic dels seus materials constituents, en els corresponents models de càlcul.

### 2.3.2 Càrregues variable (Q)

Es considera dins d'aquest grup les accions provocades per elements constructius als efectes dels quals si tenen variacions rellevants amb el pas del temps. En el cas del projecte aquí documentat s'han de citar els següents:

- Sobrecàrrega deguda al ús**

Atenent al capítol 3 del DB SE-AE del CTE, les càrregues pròpies dels usos previstos en el projecte han estat introduïdes en el anàlisi estructural mitjançant les següents accions característiques:

| <b>Categoria d'ús</b> |                                            | <b>Subcategories d'ús</b> |                                        | <b>Càrrega uniforme (KN/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Càrrega concentrada (KN)</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>G</b>              | Cobertes accessibles només per conservació | <b>G1</b>                 | Cobertes amb inclinació inferior a 20º | 1                                          | 2                               |

Les accions locals han estat analitzades tenint en compte una àrea d'aplicació, sobre el paviment acabat, igual a la de un quadrat de 50 mm de costat.

En la coberta s'ha previst un increment de 50 kg/m<sup>2</sup> per a possibles instal·lacions i/o plaques solars.



- Reducció de sobrecàrregues

No s'han fet reduccions de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

• **Acció del vent**

Als efectes de l'acció del vent han estat considerats en les dues direccions ortogonals, direccions que resulten coincidents amb la orientació dels elements estructurals principals del projecte.

En compliment amb el que estableix el CTE, la intensitat de l'acció del vent estàtica equivalent sobre els paraments exposats ha estat calculada en base a la següent expressió:

$$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_{p/s}$$

|           |                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| $q_b$     | Pressió dinàmica del vent                             |
| $C_e$     | Coefficient d'exposició                               |
| $C_{p/s}$ | Coefficient eòlic de pressió o succió, segons el cas. |

Als efectes de determinar el valor total i els coeficients eòlics s'han tingut en compte les següents dades:

- L'edifici està ubicat en una zona urbana amb un gran d'aspra IV
- Alçada màxima de l'edificació: h: 3,20 m
- Coeficient d'exposició: 1,30
- Coeficient de pressió: 0,80
- Coeficient de succió: -0,40
- Càrrega bàsica de vent considerada: 0,50 KN/m<sup>2</sup>
- Pressió estàtica considerada:  $q_e = q_b \cdot C_e \cdot C_p$

• **Accions tèrmiques**

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura projectada donades les característiques i dimensions del elements.

• **Càrrega de neu**

Per la determinació dels efectes de l'acció de la neu s'han tingut en compte les següents dades:

- Zona climàtica d'hivern: zona 2
- Alçada topogràfica: 00 m
- Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal:  $s_k = 0,40 \text{ KN/m}^2$

• **Accions del nivell freàtic**

No s'han considerat accions d'aquesta naturalesa, al no haver-se detectat la presència del nivell freàtic en la cota de fonamentació.

• **Accions per retracció del formigó**

No ha estat necessària la consideració dels efectes d'escurçament del formigó atenent a les següents variables:

- Dimensions màximes de la construcció projectada.



- Dimensions màximes de les unitats de dilatació/contracció que defineixen les juntes considerades
- Curat del formigó previst en el plec de condicions adjunt a la present

### 2.3.3 Càrregues accidentals (A)

#### • Sisme

La valoració de la necessitat de comptabilitzar els eventuais efectes d'un sisme en els càlculs estructurals ha estat realitzada sota el que estableix la *Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y Edificación*, NCSE-02.

L'acceleració sísmica bàsica del municipi de El Catllar és  $a_b = 0,04 \cdot g$  i l'edifici es classifica com d'importància normal.

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02 un edifici amb aquestes característiques, d'una planta i amb murs ben travats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions queda exempt del seu compliment.

### 2.3.4 Coeficients de simultaneïtat

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

| Coeficients de simultaneïtat                 | Categoria | $\Psi_0$ | $\Psi_1$ | $\Psi_2$ |
|----------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| <b>Sobrecàrrega superficial d'ús</b>         |           |          |          |          |
| Cobertes accessibles només per a conservació | G         | 0        | 0        | 0        |
| <b>Neu</b>                                   |           |          |          |          |
| Per altituds $\leq 1000$ m                   |           | 0,5      | 0,2      | 0        |
| <b>Vent</b>                                  |           | 0,6      | 0,5      | 0        |

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

### 2.3.5 Coeficients parcials de seguretat

#### • Accions geotècniques

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

| Situació de dimensionat  | Tipus                       | Materials |       | Accions |       |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|-------|---------|-------|
|                          |                             | $Y_R$     | $Y_M$ | $Y_E$   | $Y_F$ |
| Persistent o transitòria | Esfondrament                | 3,0       | 1,0   | 1,0     | 1,0   |
|                          | Estabilitat global          | 1,0       | 1,8   | 1,0     | 1,0   |
|                          | Lliscament                  | 1,5       | 1,0   | 1,0     | 1,0   |
|                          | Bolcada:                    |           |       |         |       |
|                          | Accions estabilitzadores    | 1,0       | 1,0   | 0,9     | 1,0   |
|                          | Accions desestabilitzadores | 1,0       | 1,0   | 1,8     | 1,0   |
| Extraordinària           | Esfondrament                | 2,0       | 1,0   | 1,0     | 1,0   |
|                          | Estabilitat global          | 1,0       | 1,2   | 1,0     | 1,0   |



|  |                             |     |     |     |     |
|--|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
|  | Lliscament                  | 1,1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
|  | Bolcada:                    |     |     |     |     |
|  | Accions estabilitzadores    | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 1,0 |
|  | Accions desestabilitzadores | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,0 |

On,

|       |                                                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|
| $Y_R$ | Coeficient parcial de la resistència del terreny                                 |
| $Y_M$ | Coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny |
| $Y_E$ | Coeficient parcial per a l'efecte de les accions                                 |
| $Y_F$ | Coeficient parcial per a les accions                                             |

#### • Accions sobre l'edifici

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

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

| Coeficients parcials de seguretat (per a les accions en Estats Límits Últims) |                        |                                 |           |                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|-----------|-------------------------|-----------|
| Tipus de verificació                                                          | Tipus d'acció          | Situació persistent/transitòria |           | Situació extraordinària |           |
|                                                                               |                        | desfavorable                    | favorable | desfavorable            | favorable |
| Resistència                                                                   | <b>Permanent:</b>      |                                 |           |                         |           |
|                                                                               | Pes propi, pes terreny | 1,35                            | 0,8       | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                               | Empentes del terreny   | 1,35                            | 0,70      | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                               | <b>Variable</b>        | 1,50                            | 0         | 1,0                     | 0         |
| Estabilitat                                                                   | <b>Permanent:</b>      |                                 |           |                         |           |
|                                                                               | Pes propi, pes terreny | 1,10                            | 0,9       | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                               | Empentes del terreny   | 1,35                            | 0,80      | 1,0                     | 1,0       |
|                                                                               | <b>Variable</b>        | 1,50                            | 0         | 1,0                     | 0         |

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

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

## 2.4 BASES DE CàLCUL

### 2.4.1 Hipòtesis de càlcul

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

- Estats Límits Últims
- Estats Límits de Servei

S'ha comprovat que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de



seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades, que són:

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

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

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats en l'apartat corresponent de la memòria constructiva.

Els models d'anàlisi han inclòs les hipòtesis combinades de càlcul necessàries seguint els criteris de combinació que es detallen seguidament:

- **Combinacions per l'anàlisi dels Estats Límits de Servei (ELS)**

- Per a les situacions poc provables o característiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G*,j} G_{*,k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{0,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions poc freqüents

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G*,j} G_{*,k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{K,1} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions quasi-permanents

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G*,j} G_{*,k,j} + \gamma_P P_K + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$

- **Combinacions per l'anàlisi dels Estats Límits de Servei (ELU)**

- Per a les situacions persistents o transitòries

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G*,j} G_{*,k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_{Q,1} Q_{K,1} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{0,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions accidentals

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G*,j} G_{*,k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_A A_K + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{K,1} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$

- Per a les situacions amb efectes sísmics

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{G*,j} G_{*,k,j} + \gamma_P P_K + \gamma_A A_{EK} + \sum_{j \geq 1} \gamma_{Qj} \Psi_{2,j} Q_{k,j}$$





A on,

|                      |                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| $G_{k,j}$            | és el valor característic de les accions permanents                      |
| $G^*_{k,j}$          | és el valor característic de les accions permanents de valor no constant |
| $P_K$                | és el valor característic de l'acció del pretesat                        |
| $\Psi_{0,j} Q_{k,j}$ | és el valor representatiu de les accions variables concomitants          |
| $\Psi_{1,1} Q_{k,1}$ | és el valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant       |
| $\Psi_{2,1} Q_{k,j}$ | és el valor representatiu quasi-permanent de les accions variables       |
| $A_K$                | és el valor característic de l'acció accidental                          |
| $A_{E,K}$            | és el valor característic de l'acció sísmica                             |

## 2.4.2 Estats Límits

Els elements estructurals que conformen el projecte han estat dimensionats per satisfer els següents estats límit:

- **Deformacions admissibles fonamentació (ELS)**

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

| Valors límits basats en al distorsió angular, $\beta$ |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| Tipus d'estructura                                    | Límit |
| Estructures reticulades amb envans de separació       | 1/500 |

Adicionalment es limita també l'assentament màxim a 2,50 cm.

- **Deformacions admissibles estructura edifici (ELS)**

Tal i com queda detallat en el punt 4.3.3 del CTE-SE, s'han verificat que les fletxes dels sostres i elements horitzontals no sigui superior a les especificades a continuació.

- Quan es considera la integritat de elements constructius, s'ha limitat la deformació produïda després de la seva construcció sota els efectes del valor característic de les accions als següents valors:
  - 1/500 de la distància entre suports en tancaments i/o paviments fràgils
  - 1/400 de la distància entre suports en tancaments i/o paviments ordinaris
  - 1/300 de la distància entre suports en la resta de casos
- Quan es considera el confort dels usuaris, s'ha limitat la deformació produïda pel valor característic de les accions de curta durada al 1/350 de la distància entre suports.
- Quan es considera l'aparença de l'obra, s'ha limitat la deformació produïda per l'efecte de les accions en les situacions quasi permanents al 1/300 de la distància entre suports

\* En el cas de elements volats, en les limitacions anteriors s'ha pres com a distància de referència el doble de la dimensió del vol.

- **Fissuració (ELS)**

En els elements de formigó armat i pretesat s'ha verificat que l'obertura característica de fissura,  $w_k$ , compleix els criteris definits a la taula 27.2 del *Código estructural*.



- **Equilibri (ELU)**

S'ha comprovat que els efectes de estabilitzants sobrepassen els desestabilitzants.

- **Esgotament (ELU)**

Les tensions que es poden arribar a desenvolupar a qualsevol secció igualen o sobrepassen les eventualment provocades per les accions de disseny.

- **Inestabilitat (ELU)**

Les tensions que es poden arribar a desenvolupar a qualsevol secció igualen o sobrepassen les eventualment provocades per les accions de disseny.

## 2.5 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

La resistència al foc que ha de garantir l'estructura és, com a mínim:

- Local de pública concurrència: R 90, alçada d'evacuació de l'edifici < 15 m



### 3 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

#### 3.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

##### 3.1.1 Fonamentació i contenció de terres

- **Descripció**

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, amb sabates corregudes sobre les que descansaran els murs de fàbrica ceràmica estructurals.

La fonamentació prevista s'unirà al nou edifici per compatibilitzar possibles deformacions que es produeixin per assentaments.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució de les soleres.

##### 3.1.2 Estructura edifici

L'edifici consta d'una sola planta.

L'estructura vertical es proposa amb murs de fàbrica ceràmica. La façana d'obra vista s'utilitza com a murs estructurals en tot al perímetre i de la distribució interior també.

El sostre es preveu amb un forjat unidireccional de semibiguetes de formigó prefabricat de 10 cm de base i un intereix de 70 cm. Els revoltos es preveuen de formigó lleuger. El cantell total és de 20+5 cm.

#### 3.2 DEFINICIÓ DELS MATERIALS

##### 3.2.1 Caracterització dels materials de fonamentació

- **Formigó armat**

El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural serà:

- HA-25/B/20/XC2 (fonamentació)
- Nivell de control: estadístic

L'acer d'armar serà:

- Barres corrugades: B500S
- Malles electrosoldades: B500T

| Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límits Últims |                    |                         |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Situació de projecte                                                      | Formigó $\gamma_c$ | Acer d'armar $\gamma_s$ |
| Persistent o transitòria                                                  | 1,50               | 1,15                    |
| Accidental                                                                | 1,30               | 1,00                    |

- Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen als definits en la taula A19 2.1 de l'Annex 19 del *Código estructural*.

Per els Estats Límits de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.



### 3.2.2 Caracterització dels materials de l'estructura

- **Formigó armat**

Els materials requerits per la configuració dels elements estructurals de caràcter resistent, deixant a part els elements prefabricats, són els següents:

- HA-30/F/20/XC3 (exterior protegits de la pluja)
- Nivell de control: estadístic

L'acer d'armar serà:

- Barres corrugades: B500S
- Malles electrosoldades: B500T

| Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límits Últims |                    |                         |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------|
| Situació de projecte                                                      | Formigó $\gamma_c$ | Acer d'armar $\gamma_s$ |
| Persistent o transitòria                                                  | 1,50               | 1,15                    |
| Accidental                                                                | 1,30               | 1,00                    |

- Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer corresponen als definits en la taula A19 2.1 de l'Annex 19 del *Código estructural*.

Per els Estats Límits de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

- **Obra de fàbrica ceràmica**

- Classe d'exposició: IIb
- Resistència normalitzada de les peces ( $f_b$ ): 15 N/mm<sup>2</sup>
- Resistència del morter ( $f_m$ ): 10 N/mm<sup>2</sup>
- Resistència característica de la fàbrica compressió: 6 N/mm<sup>2</sup>
- Categoria del control de fabricació: I
- Categoria d'execució: C

| Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límits Últims |                  |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Situació de projecte                                                      | Fàbrica ceràmica |
| Persistent o transitòria                                                  | 2,70             |
| Accidental                                                                | 1,00             |

Per els Estats Límits de Servei els coeficients parcials de seguretat de l'acer per a perfils i xapes tenen el valor igual a la unitat.

### 3.3 CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS

Els materials utilitzats en el projecte d'estructures i fonamentació, i llurs característiques als efectes de les anàlisi realitzades, són els següents:

#### 3.3.1 Formigó

S'ha utilitzat la caracterització proposada per EL *Código estructural*, vàlida per als formigons amb resistències característiques,  $f_{ck}$ , inferiors a 50 N/mm<sup>2</sup>, amb els següents particulars:



- **Diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$ :**

S'ha adoptat el diagrama paràbola rectangle proposat en el punt 3.1.7 de l'annex 19 de la esmentada instrucció. En conseqüència, l'equació que defineix la tensió del formigó,  $\sigma_c$ , associada a una determinada deformació unitària,  $\epsilon_c$ , en el tram parabòlic respon a la següent expressió:

$$\sigma_c = f_{cd} \cdot \left[ 1 - \left( 1 - \frac{\epsilon_c}{\epsilon_{c0}} \right)^2 \right]$$

On,

|                 |                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| $f_{cd}$        | Resistència de càlcul del formigó                                            |
| $\epsilon_{c0}$ | Deformació corresponent al trencament per compressió simple. S'igual a 0,002 |

On  $f_{cd}$  és la resistència de càlcul del formigó i  $\epsilon_{c0}$ , la deformació corresponent al trencament per compressió simple que s'igual a 0,002.

La funció anterior resulta vàlida per a deformacions unitàries compreses entre 0 i  $\epsilon_{c0}$ . No s'accepten per tant deformacions en tracció o, el que es mateix, es suposa prescindeix de la col·laboració del formigó quan aquest roman en un règim de tracció.

En el tram rectilini per a deformacions unitàries compreses entre  $\epsilon_{c0}$  i, la deformació de trencament per compressió en flexió,  $\epsilon_{cu}$ , que s'igual a 0,0035, la tensió,  $\sigma_c$ , resulta igual a la resistència de càlcul  $f_{cd}$ .

- **Mòdul de deformació longitudinal:**

En la part elàstica de l'anàlisi de deformacions dels elements de formigó s'ha considerat, segons el cas, els següents mòduls alternatius:

- Per al càlcul de deformacions provocades per càrregues estàtiques:

$$E_{cm} = 8.500 \cdot \sqrt{f_m}$$

- Per al càlcul de deformacions provocades per càrregues instantànies, ràpidament variables o accions dinàmiques:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

On,

|           |                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $\beta_E$ | Està determinat per : $\beta_E = 1,30 - \frac{f_{ck}}{400} \leq 1,175$                                                                |
| $f_{cm}$  | La resistència mitja del formigó que, en N/mm <sup>2</sup> , s'ha determinat simplificada de la següent manera: $f_{cm} = f_{ck} + 8$ |

- **Coefficient de Poisson**

A l'anàlisi dels elements continus i, en general, quan ha hagut de relacionar les deformacions longitudinals unitàries amb les transversals unitàries, s'ha observat un coeficient de Poisson de 0,2.

- **Coefficient de dilatació**

Quan ha estat necessari considerar els efectes tèrmics, s'ha suposat un coeficient de dilatació



de  $1,0 \cdot 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ .

- **Retracció:**

Als casos en els que ha estat necessari considerar l'efecte de la retracció del formigó, s'ha considerat les funcions d'escurçament establertes a l'apartat 3.1.4 de l'annex 19 de la instrucció.

### 3.3.2 Acer per a armadures passives

- **Diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$**

S'ha adoptat el diagrama tensió deformació per armadures passives proposat en el punt A19.3.7 el annex 19 de la instrucció, amb les següents limitacions:

- La elongació unitària màxima,  $\epsilon_{\max}$ , de l'acer constituent de les armadures passives queda limitada a 0,01.
- L'escurçament màxim unitari de l'armadura queda limitat per l'escurçament màxim del formigó,  $\epsilon_{cu}$  (0,0035)

- **Mòdul de deformació longitudinal**

S'ha considerat un mòdul d'elasticitat longitudinal  $E=200.000 \text{ N/mm}^2$ .

- **Coefficient de Poisson**

La relació entre deformacions unitàries, longitudinals i transversals, és irrellevant en l'anàlisi d'armadures passives en tractar-se d'elements lineals.

- **Coefficients de dilatació tèrmica**

S'ha suposat igual al del formigó detallat anteriorment.

### 3.3.4 Fàbrica

- **Diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$**

S'ha considerat un diagrama  $\sigma$ - $\epsilon$  elàstic-plàstic, en què l'entrada en el règim plàstic es dona quan la tensió normal arriba a la tensió corresponent al límit elàstic  $f_k$ .

- **Coefficient de minoració**

En comprovacions de plastificació o de fenòmens d'inestabilitat, la tensió de comparació,  $f_d$ , s'obté dividint la tensió corresponent al límit elàstic,  $f_k$ , per un coeficient de minoració  $\gamma_M$  (veure taula 4.8 del DB SE-F).

- **Mòdul de deformació longitudinal**

La relació tensió i deformació unitària en la branca elàstica del comportament queda determinada mitjançant un mòdul d'elasticitat secant instantani  $E$ . Aquest mòdul queda condicionat a la resistència de la fàbrica, sent la seva expressió:

$$E= 1000 \cdot f_k$$

Per a càlculs d'estats límit de servei, aquest valor  $E$  es pot multiplicar per 0,60.



- **Coefficient de Poison**

Quan ha estat necessari relacionar les deformacions longitudinals unitàries amb les deformacions transversals unitàries, s'ha considerat un coeficient de Poison igual a 0,25.

- **Coefficient de dilatació tèrmica**

Únicament en els casos en què ha calgut considerar els efectes tèrmics, s'ha suposat un coeficient de dilatació que queda indicat a la taula 4.7 del DB SE-F.

### 3.3.4 Característiques mecàniques del terreny

En el dimensionat i càlcul de la fonamentació s'ha considerat les següents característiques mecàniques:

- Estrat resistent (pendent de confirmar):

|                                                      |                      |
|------------------------------------------------------|----------------------|
| Tensió admissible (factor de seguretat de 3 aplicat) | 50 KN/m <sup>2</sup> |
| Angle de fregament:                                  | 30º                  |

## 3.4 MÈTODE DE CàLCUL

### 3.4.1 Programa de càlcul

El càlcul de l'estructura ha estat realitzat mitjançant el programa TRICALC de Càlcul Espacial d'Estructures Tridimensionals, versió 14, de l'empresa ARKTEC, S.A. amb domicili al carrer Cronos 63 – Edifici Cronos, E28037 de Madrid. El número de llicència utilitzada és 73082018.

- **Càlcul de sol·licitacions**

Els murs resistents, forjats reticulars, lloses de forjat i de fonamentació es modelitzen com elements finits tridimensionals. Els altres tipus d'elements, ja siguin bigues, pilars, diagonals o congrenys es modelitzen com elements lineals tipus barra.

El mètode de càlcul d'esforços consisteix en formar un sistema d'equacions lineals que relacionen els graus de llibertat que es desitgen obtenir, els desplaçaments i girs dels nusos i dels nodes, amb les accions exteriors, les càrregues i les condicions de vora, recolzaments i encastaments.

L'equació de forma matricial és la següent:

$$[K] \cdot \{D\} = \{F\}$$

On,

|     |                                                   |
|-----|---------------------------------------------------|
| [K] | Matriu de rigidesa de l'estructura                |
| {D} | vector de desplaçaments i girs dels nusos i nodes |
| {F} | Vector de forces exteriors                        |

Un cop resolt el sistema d'equacions, i per tant, un cop obtinguts els desplaçaments, girs dels nusos i nodes de l'estructura, és possible obtenir els esforços (en el cas de bigues, pilars, diagonals i nervis de forjats i lloses) i les tensions (en el cas dels murs resistents) de tota l'estructura.



### Elements tipus barra

El càlcul de les sol·licitacions a les barres s'ha realitzat mitjançant el mètode matricial espacial de la rigidesa, suposant una relació lineal entre esforços i deformacions en les barres i considerant els sis graus de llibertat possibles de cada nus. A títol indicatiu, es mostra a continuació la matriu de rigidesa d'una barra, on es poden observar característiques dels perfils que han estat utilitzats pel càlcul dels esforços.

$$\begin{pmatrix} \frac{E \cdot A_x}{L} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{12 \cdot E \cdot I_z}{L^3} & 0 & 0 & 0 & \frac{-6 \cdot E \cdot I_z}{L^2} \\ 0 & 0 & \frac{12 \cdot E \cdot I_y}{L^3} & 0 & \frac{6 \cdot E \cdot I_y}{L^2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{G \cdot I_x}{L} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{6 \cdot E \cdot I_y}{L^2} & 0 & \frac{4 \cdot E \cdot I_y}{L} & 0 \\ 0 & \frac{-6 \cdot E \cdot I_z}{L^2} & 0 & 0 & 0 & \frac{4 \cdot E \cdot I_z}{L} \end{pmatrix}$$

On,

- E      Mòdul de deformacions longitudinals  
G      Mòdul de deformacions transversals calculat en funció del coeficient de Poisson i de E.

### Elements finits

El programa utilitza un element finit isoperimètric quadrilàter de 4 nodes (amb un auxiliar triangular de 3 nodes per facilitar el mallat). Cada node posseeix cinc graus de llibertat (u,v,w,φx i φy), sent els dos primers de tensió plana i els tres següents de flexió de placa.

Per la flexió s'utilitza l'element quadrilàter de quadre nodes amb deformacions de tallant lineals CLL (placa gruixuda de Reissner-Mindlin basada en camps de deformacions de tallant transversal imposades).

Per l'obtenció de la matriu de rigidesa, s'utilitza una integració numèrica mitjançant una quadratura de Gauss-Legendre de 2x2 punts.

- **Consideracions generals**

#### Teoria de les petites deformacions: 1r i 2n ordre

Es suposa que la geometria de l'estructura no canvia apreciablement sota l'aplicació de les càrregues. Aquest principi és en general vàlid amb excepcions de deformacions excessives.

Si es realitza un càlcul de primer ordre, i implica a més, que es deprecien els esforços produïts per els desplaçaments de les càrregues originats al desplaçar-se l'estructura. Si es realitza un càlcul de segon ordre, es consideren els esforços originats per les càrregues al desplaçar-se l'estructura, sempre dins de la teoria de les petites deformacions que implica que les longituds dels elements es mantenen constants.





### Principi de linealitat

Aquest principi suposa que la relació entre tensió i deformació, i per tant, la relació càrrega – deflexió, és constant, tant en primer ordre com en segon ordre. Això és generalment vàlid en els materials elàstics, però s'ha de garantir que el material no arriba al punt de fluència en cap de les seves seccions.

### Principi de superposició

Aquest principi estableix que la seqüència d'aplicació de les càrregues no altera els resultats finals. Com a conseqüència d'aquest principi, és vàlid l'ús de les "forces equivalents en els nusos" calculades a partir de les càrregues existents en les barres.

### Condicció d'equilibri

La condició d'equilibri estàtic estableix que la suma de totes les forces externes que actuen sobre l'estructura, més les reaccions, serà igual a zero. Així mateix, han d'estar en equilibri tots els nusos i totes les barres de l'estructura, pel que la suma de forces i moments interns i externs en tots els nusos i nodes de l'estructura ha de ser igual a zero.

### Compatibilitat de deformacions

Suposa que la deformació i conseqüentment el desplaçament, de qualsevol punt de l'estructura és continu i té un sol valor.

### Condicions de contorn

Per poder calcular una estructura, s'han d'imposar una sèrie de condicions de contorn. El programa permet definir en qualsevol nus restriccions absolutes (recolzaments i encastament) o relatives (resort) al desplaçament i al gir en els tres eixos generals de l'estructura, així com desplaçaments imposats (assentaments).

### Desplom i imperfeccions inicials

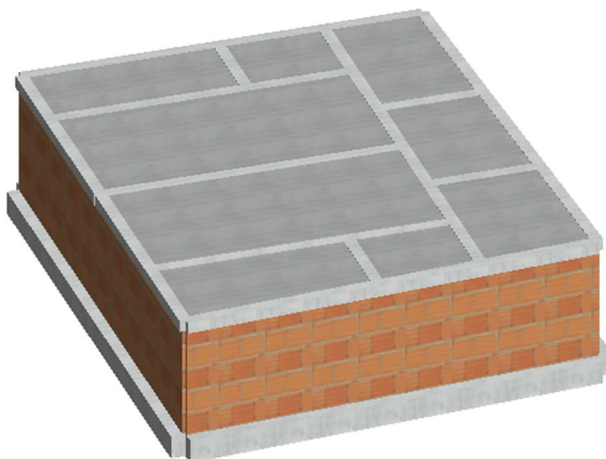
Existeix la possibilitat de considerar els efectes de les imperfeccions inicials globals degudes a les desviacions geomètriques de fabricació i de construcció de l'estructura. Tant la norma CTE DB SE-A en l'article 5.4.1 *Imperfecciones geomètrias* com l'Eurocòdi 3 en l'article 5.3.2. *Imperfections for global analysis of frames*, deixen constància de la necessitat de tenir en compte aquestes imperfeccions. Aquests valors són els següents:

- $L/200$  si hi ha dos suports i una alçada
- $L/400$  si hi ha 4 suports o més suports i 3 o més alçades
- $L/300$  per situacions intermèdies.

També es defineixen uns valors de deformacions ( $e_0$ ) per les imperfeccions local degudes als esforços de compressió sobre els pilars. Aquests valors venen donats per la taula 5.8 de la norma CTE.



- **Model de càlcul**



Geometria estructura

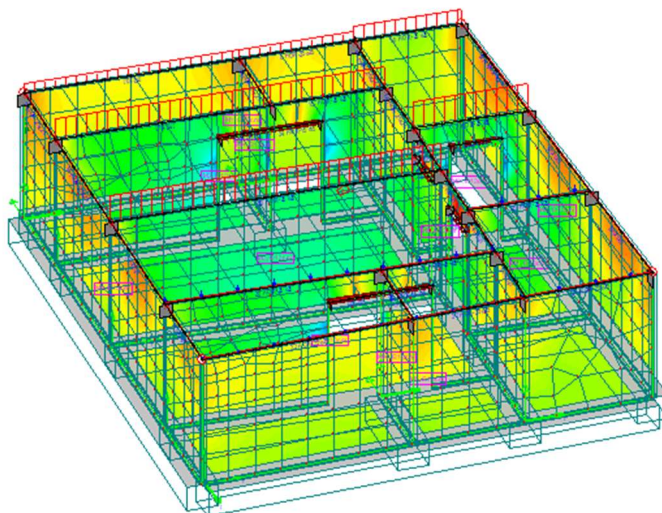


Diagrama tensions elements de fàbrica

### 3.5 VIDA ÚTIL

En absència de un requeriment específic per part de la propietat i atenent al que disposa la normativa vigent, s'ha considerat una vida útil nominal en els elements resistents projectats de 50 anys.

Par a garantir la citada vida útil nominal, amb independència del disposat en els apartats de la present memòria corresponents a les bases de càlcul i al manteniment de l'estructura, s'han disposat les següents estratègies de disseny:

#### 3.5.1 Elements de formigó armat y pretesat

Els recobriments han estat projectats, en funció del ciment utilitzat en cada cas, atenent als mínims establerts en l'article 44 del *Código estructural*.



- **Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat**

Segons la classificació d'exposició ambiental establerta en el *Código estructural*, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra.

Elements estructurals de formigó armat:

| Elements estructural            | Tipus d'ambient | Criteris addicionals |
|---------------------------------|-----------------|----------------------|
| Fonamentacions                  | XC2             |                      |
| Exteriors protegits de la pluja | XC3             |                      |

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

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

| Element estructural i ambient   | Recobriment nominal | Recobriment mínim per durabilitat (recobriment mínim + marge de recobriment) |
|---------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Fonamentacions                  | XC2                 | 15+10 mm                                                                     |
| Exteriors protegits de la pluja | XC3                 | 15+10 mm                                                                     |

### 3.6 RESISTÈNCIA EN SITUACIÓ D'INCENDI

Segons indica el DB-SI del CTE, al seu article 3, els diferents sectors que componen l'estructura del projecte, per a suportar adequadament les accions representades per la corba normalitzada temps-temperatura, en funció del seu ús, posició i/o alçada d'evacuació, deuen arribar a les següents resistències en terminis de temps:

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| - Zona:                | <b>R-90</b>          |
| - Alçada d'evacuació:: | <15m                 |
| - Ús equivalent:       | Pública concurrència |

La satisfacció de la resistència requerida s'aconseguirà en cada tipus d'element en base als següents criteris:

#### 3.6.1 Parets de càrrega

- **Murs de fabrica de maó**

Es tracta en tots els casos de murs de maó perforat de 13 cm que presenten sense revestir. Per tant, als efectes del Codi Tècnic de l'Edificació gruixos iguals o superiors als 11cm, sense revestiment assoleixen una resistència a incendi de R120, superior a la requerida en aquest cas.



### 3.6.2 Estructura de formigó prefabricat

- **Biguetes de formigó prefabricat**

Es tracta en aquest cas d'elements industrialitzats. Per tant, el subministrador haurà de garantir la resistència a incendi requerida.

### 3.6.3 Estructura de formigó armat

- **Cèrcols de recolzament de les biguetes**

|                         |           |                           |
|-------------------------|-----------|---------------------------|
| <b>Bigues contínues</b> | b: 250 mm | $r_{nom} = 25 \text{ mm}$ |
|-------------------------|-----------|---------------------------|

Exigències de foc: R90:

- Base mínima de 250 mm
- Distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura:  $a_m$  25 mm

## 3.7 MANTENIMENT DE L'ESTRUCTURA

### 3.7.1 Elements de formigó armat

Per establir les pautes de manteniment s'ha de distingir entre les condicions ambientals dels elements:

- **Elements interiors**

S'inclouen dins d'aquest grup els elements ubicats en interiors d'edificis no sotmesos a condensacions i que, per tant, es corresponen a la classe general d'exposició X0 segons el que estableix el *Código estructural*.

Als dos anys d'haver estat executats es realitzarà una inspecció per detectar possibles defectes o anomalies superficial, com fissures, canvis de textura o duresa, decoloracions, etc.

Aquesta revisió s'anirà repetint cada 10 anys.

- **Elements exteriors o en ambients humits**

S'inclouen dins d'aquest grup els elements sotmesos a humitats relatives altes (<65%) o a condensacions, els elements soterrats, els elements submergits, els elements exteriors que no pateixin l'atac de clorurs i aquells elements amb contacte freqüent amb aigua i que tinguin una probabilitat superior al 50% de patir alguna vegada temperatures per sota dels -5°C.

En base al que estableix el *Código estructural*, s'estaria parlant d'elements pertanyents a les classes genèriques d'exposició XC1, XC2, XC3 o XC4.

A l'any d'haver estat executats es realitzarà una inspecció per detectar possibles defectes o anomalies superficial, com fissures, canvis de textura o duresa, decoloracions, etc.

Aquesta revisió s'anirà repetint cada 2 anys.



## 4 NORMATIVA APLICABLE

---

### 4.1 DECLARACIÓ DEL COMPLIMENT DELS DB DEL CTE

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals, de fonamentació i de contenció que conformen el present projecte s'ha atès a tot el que estipula el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en vers a dit elements, destacant-ne els següents Documents Bàsics:

- DB-SE, "Documento Básico de seguridad estructural"
- DB-SE-AE, "Documento Básico Seguridad estructural, Acciones en la Edificación"
- DB-SE-F, "Documento Básico Seguridad estructural, Fábrica"
- DB-SE-I, "Documento Básico Seguridad estructural en caso de Incendio"

### 4.2 ALTRES NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT

Adicionalment s'ha observat el compliment de les següents instruccions

- NCSE-02, "Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación".  
Real Decreto 997/2002
- RD470/2021 "Código Estructural"

### 4.3 NORMATIVES COMPLEMENTARIES

De manera complementària, en aquells aspectes dels que no hi ha disposicions específiques en les instruccions d'obligat compliment, s'ha utilitzat les següents instruccions:

- EUROCÓDIGO 0: "Bases del cálculo de estructuras"
- EUROCÓDIGO 1: "Acciones en estructuras"
- EUROCÓDIGO 2: "Proyecto de estructuras de hormigón"
- EUROCÓDIGO 6: "Proyecto de estructuras de fábrica"

## 5. Instruccions d'ús i manteniment

# Instruccions d'ús i manteniment

## Detall

Projecte: AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL DEL CATLLAR

|                                         |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
|-----------------------------------------|--|------------|--|--|----------------------|--|------------------|----------|----|------|
| <b>Emplaçament</b>                      |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| Adreça: CARRETERA T-203, 1 – EL CATLLAR |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| Codi Postal: 43764                      |  |            |  |  | Municipi: EL CATLLAR |  |                  |          |    |      |
| <b>Promotor</b>                         |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| Nom: AJUNTAMENT DEL CATLLAR             |  |            |  |  |                      |  | CIF: P4304400G   |          |    |      |
| Adreça: PLAÇA DE LA VILA, 1             |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| Codi Postal: 43764                      |  |            |  |  | Municipi: EL CATLLAR |  |                  |          |    |      |
| <b>Autor/s projecte</b>                 |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| Nom: MARC DRAGO COLOMÉ                  |  |            |  |  |                      |  | Núm. col.: 44027 |          |    |      |
|                                         |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
|                                         |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| L'arquitecte/es:                        |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| Signatura/es                            |  |            |  |  |                      |  |                  |          |    |      |
| Lloc i data:                            |  | EL CATLLAR |  |  | a                    |  | de               | NOVEMBRE | de | 2022 |

Visats oficials

## Introducció

---

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

### Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

#### Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| <b>Ús principal:</b>     | <b>Situació:</b>    |
| <b>VESTISORS</b>         | <b>PLANTA BAIXA</b> |
| <b>Usos subsidiaris:</b> | <b>Situació:</b>    |
| -                        | -                   |

#### Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.



L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## Fonaments – Elements de contenció

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

#### Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigít.

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

| Categoria d'ús                                                                          |                                                                                                                   | Subcategoria d'ús                                                                                                 |                                                                                                                                                                       | Càrrega uniforme<br>kN/m <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> ) | Càrrega concentrada<br>kN - (Kg) | Càrrega lineal<br>kN/m-(Kg/m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| A                                                                                       | Zones residencials                                                                                                | A1                                                                                                                | Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels                                                                                                                | 2 – (200)                                                   | 2 – (200)                        | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                                                                                | 3 – (300)                                                   | –                                | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                           | –                                | 0,8 – (80)                    |
|                                                                                         |                                                                                                                   | A2                                                                                                                | Trasters                                                                                                                                                              | 3 – (300)                                                   | 2 – (200)                        | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                                                                                | 4 – (400)                                                   | –                                | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                           | –                                | 0,8 – (80)                    |
| B                                                                                       | Zones administratives                                                                                             | Zones administratives                                                                                             | 2 – (200)                                                                                                                                                             | 2 – (200)                                                   | –                                |                               |
|                                                                                         |                                                                                                                   | Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)                                                            | 3 – (300)                                                                                                                                                             | –                                                           | –                                |                               |
|                                                                                         |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura | –                                                                                                                                                                     | –                                                           | 0,8 – (80)                       |                               |
| C                                                                                       | Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)                                           | C1                                                                                                                | Zones amb taules i cadires                                                                                                                                            | 3– (300)                                                    | 4– (400)                         | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                           | –                                | 0,8 – (80)                    |
|                                                                                         |                                                                                                                   | C2                                                                                                                | Zones amb seients fixes                                                                                                                                               | 4 – (400)                                                   | 4 – (400)                        | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                           | –                                | 0,8 – (80)                    |
|                                                                                         |                                                                                                                   | C3                                                                                                                | Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc. | 5 – (500)                                                   | 4– (400)                         | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                           | –                                | 1,6 - (160)                   |
|                                                                                         |                                                                                                                   | C4                                                                                                                | Zones destinades a gimnàs o activitats físiques                                                                                                                       | 5– (500)                                                    | 7– (700)                         | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                           | –                                | 1,6 - (160)                   |
|                                                                                         |                                                                                                                   | C5                                                                                                                | Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)                                                                                                                 | 5– (500)                                                    | 4 – (400)                        | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura                                                     | –                                                           | –                                | 3 - (300)                     |
| D                                                                                       | Zones comercials                                                                                                  | D1                                                                                                                | Locals comercials                                                                                                                                                     | 5– (500)                                                    | 4 – (400)                        | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   | D2                                                                                                                | Supermercats, hipermercats o grans superfícies                                                                                                                        | 5– (700)                                                    | 7 – (500)                        | –                             |
| E                                                                                       | Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)                                      |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | 2 – (200)                                                   | 20 – (2.000)                     | –                             |
|                                                                                         | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | –                                                           | –                                | 1,6 - (160)                   |
| F                                                                                       | Cobertes accessibles d'ús solament privadament                                                                    |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | 1– (100)                                                    | 2 – (200)                        | –                             |
|                                                                                         | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | –                                                           | –                                | 1,6 - (160)                   |
| G                                                                                       | Cobertes accessibles exclusives per conservació                                                                   | G1                                                                                                                | Cobertes amb inclinació inferior a 20º                                                                                                                                | 1– (100)                                                    | 2– (200)                         | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   | G2                                                                                                                | Cobertes amb inclinació superior a 40º                                                                                                                                | 0                                                           | 2 – (200)                        | –                             |
|                                                                                         |                                                                                                                   | Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura |                                                                                                                                                                       | –                                                           | –                                | 0,8 – (80)                    |
| Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la |                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       | .....                                                       | –                                | 2 – (200)                     |

|                                                                                                                                                                          |                 |           |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|----|----|
| categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )                                                                                                 |                 |           |    |    |
| Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals                                           | zones privades  | 1- (100)  | -  | -  |
|                                                                                                                                                                          | zones públiques | 3 - (300) | -  | -  |
| Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)   |                 | .....     | -  | -  |
| Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat) |                 | .....     | -  | -  |
| S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?                                                                                    |                 |           | SI | NO |

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

### Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

### Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, desprendiments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

## Cobertes

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

|                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| Tipus de coberta i ús :      | Situació:           |
| COBERTA PLANA NO TRANSITABLE | SOSTRE PLANTA BAIXA |

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntres, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

#### Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluerns, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (junes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## Façanes

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).



## Zones interiors d'ús comú

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

##### Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

##### Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entregui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entregui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

## Instal·lació d'aigua

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| Tipus de subministrament:           |                     |
| DIRECTE DE LA XARXA MUNICIPAL       |                     |
| Situació clau general de l'edifici: |                     |
| SALA INSTAL·LACIONS                 |                     |
| Tipus comptadors:                   | Situació:           |
| INDIVIDUAL                          | TANCAMENT PARCEL·LA |

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

#### Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

#### Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

## Instal·lació d'electricitat

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

|                                                          |                            |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Situació caixa general de protecció de l'edifici:</b> |                            |
| <b>TANCAMENT PARCEL·LA</b>                               |                            |
| <b>Tipus comptadors:</b>                                 | <b>Situació:</b>           |
| <b>INDIVIDUAL</b>                                        | <b>TANCAMENT PARCEL·LA</b> |

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

#### Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

#### Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

## **Instal·lació de desguàs**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

#### **Neteja:**

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si es detecten mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

## Instal·lació de protecció contra incendis

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

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

|                                        |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| <b>Sistema o aparells instal·lats:</b> | <b>Situació:</b>      |
| <b>EXTINTOR PORTÀTIL</b>               | <b>DISTRIBUÏDOR 2</b> |

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

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

#### Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.



## Instal·lació de ventilació

---

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

|                                         |                  |
|-----------------------------------------|------------------|
| <b>Sistema o aparells instal·lats:</b>  | <b>Situació:</b> |
| <b>VENTILADORS<br/>HELICOCENTRÍFUGS</b> | <b>VESTIDORS</b> |

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

## 6. Control de qualitat

1. CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS.
2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS.  
Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988.
3. LLISTAT MÍNIM DE PROVES DE LES QUALS S'HA DE DEIXAR CONSTÀNCIA SEGONS CTE.

## 1. CONDICIONS I MESURES PER A L'OBTENCIÓ DE LES QUALITATS DELS MATERIALS I DELS PROCESSOS CONSTRUCTIUS.

### 1.1. Introducció i marc legal

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos, els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració. També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

- Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"
- Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".
- Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

### 1.2. Marcat i segells de qualitat dels productes de construcció. Verificació del sistema de "marcat CE".

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.

- e) Protecció en front del soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el "marcat CE" en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

### 1.3. Comprovació de l'obligatorietat del marcat CE.

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del "Ministerio de Industria, Turismo i Comercio", entrant en "Legislación sobre Seguridad Industrial", a continuació en "Directivas " i, per últim, en "Productos de construcción". En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.
- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

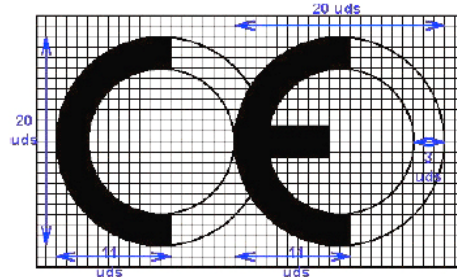
El marcat CE.

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

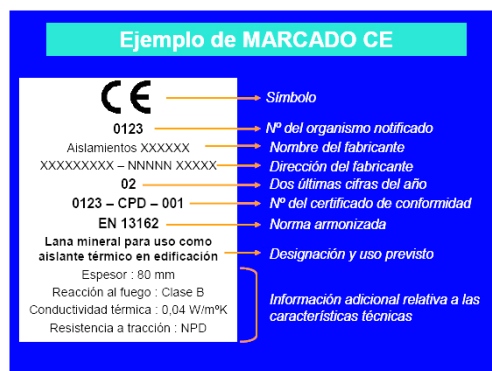
Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol “CE”, deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- El número de la norma harmonitzada (en cas de veure's afectada per varies els números de totes).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries) .

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (no performance determined) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit. La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no te requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

#### 1.4.La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al

producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no eximeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

1.5. Procediment pel control de recepció dels materials als que no els hi és exigible el sistema de "marcat CE".

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

#### 1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observança.
- c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixen en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

#### 2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà

publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

### 3. Productes que provenen de un país extracomunitari.

L'Art.9.3 del RD1630/92 estableix que podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius:

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**

És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.

Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...).

Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**

-Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.

Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.

A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, és el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de comprovar la data de validesa del DIT.

- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR):**

Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.

En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**

Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.

Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.

El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.

- **Segell INCE:**



És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per sí mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.

Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.

La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.

- Segell INCE / Marca AENOR:

És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.

Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).

Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.

- Certificats d'assaig:

Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.

En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.

En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC.

En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.

- Certificat del fabricant:

Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.

Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.

Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.

- Altres distintius i marques de qualitat voluntaris:

Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.

Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per

biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

#### 1.6. Informació suplementària.

La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: [www.enac.es](http://www.enac.es).

Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: [www.ietcc.csic.es/apoio.html](http://www.ietcc.csic.es/apoio.html).

Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en [www.miviv.es](http://www.miviv.es), en "Normativa".

La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web [www.aenor.es](http://www.aenor.es) , [www.lgai.es](http://www.lgai.es), etc.

## 2. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS.

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988.

### JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

- 2.1. AIGUA PER PASTAR
- 2.2. ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ
- 2.3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ
- 2.4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ
- 2.5. ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE
- 2.6. FORMIGÓ FET A L'OBRA
- 2.7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL
- 2.8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ
- 2.9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES
- 2.10. MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL
- 2.11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS (no és d'aplicació en aquest projecte)
- 2.12. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC
- 2.13. MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC
- 2.14. MATERIALS UTILITZAT COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC
- 2.15. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU

## JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88.

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor. Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

## 2.1. AIGUA PER PASTAR

L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades a l'article 27 de la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE). En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en els articles 27 i 81.2 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.2 de l'EHE.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació indicats als articles 27 i 81.2.3 de l'EHE:

- Determinació del pH (UNE 7234/71)
- Determinació de substàncies dissoltes (UNE 7130/58)
- Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
- Determinació del Ió-clor (UNE 7178/60)
- Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71.

## 2.2 AIGUA PER ELABORAR FORMIGÓ

L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades a l'article 28 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Mida mínima i màxima de l'àrid (EHE, art. 28.2): *16 mm per sostres i 20 mm resta.*

Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques especificats a l'article 28.3 de l'EHE.

Està prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindre les seves característiques granulomètriques fins la seva incorporació a la mescla. Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran, com a mínim, les dades especificades a l'article 28.4 de l'EHE.

Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides en l'article 28 de l'EHE (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini, segons que s'indica a l'article 81.3.3 de l'EHE.

En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos, segons que s'indica a l'article 28.1 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segons:

- Estabilitat d'escòries siderúrgiques (EHE, art. 28.1)
- Mida màxima/mínima de l'àrid (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Contingut de fins (UNE 933-2/96) (EHE, art. 28.3.3)
- Coeficient de forma en graves (UNE 7238/71) (EHE, art. 28.3.3)
- Índex d'àrids laminars en graves (UNE 933-3/97) (EHE, art. 28.3.3)
- Compostos totals de sofre (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Sulfats solubles en àcids (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de clorurs (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Terrossos d'argila (UNE 7133/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules toves (UNE 7134/58) (EHE, art. 28.3.1)
- Partícules de baix pes específic (UNE 7244/71) (EHE, art. 28.3.1)
- Contingut de matèria orgànica en sorres (UNE EN 1744-1/99) (EHE, art. 28.3.1)
- Equivalent de sorra EAV (UNE 83131/90) (EHE, art. 28.3.1)
- Reactivitat amb els àlcalis del ciment (UNE 146507/99 EX i UNE 146508/99 EX) (EHE, art. 28.3.1)
- Coeficient de friabilitat en sorres (UNE EN 1097-1/97) (EHE, art. 28.3.2)
- Resistència al desgast en graves (UNE EN 1097-2/99) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en sorres (UNE 83133/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Absorció d'aigua en graves (UNE 83134/90) (EHE, art. 28.3.2)
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE EN 1367-2/99) (EHE, art. 28.3.2)

## 2.3. CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-97) i complirà les condicions indicades a l'article 26 de l'EHE. Es a dir:

Tipus de ciment (RC-97, art. 8): *CEM I 32.5*

Distintiu de qualitat: *sí*

Altres característiques: *A determinar pel Director d'Execució de l'obra*

No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 81.1.1).

Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-97, art. 10 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *A determinar pel D.E.*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal (RC-97, art. 10.b).

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades en l'article 9.b.1 de la RC-97.

Operatius:

Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada, segons l'article 26.2 de l'EHE.

Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 26.2 de l'EHE i de l'article 9 de la RC-97.

En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, abans de començar les feines de formigonat i sempre que variïn les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-97 (art. 10.d), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs (EHE, art. 81.1.2). En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, els assaigs de recepció podran substituir-se per una còpia del corresponent certificat, segons s'indica als articles 10.b de la RC-97 i 81.1.2 de l'EHE. En aquest cas, la direcció d'obra pot, mitjançant comunicació escrita, dispensar de la realització dels assaigs previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, de la determinació del contingut de clorurs i de les comprovacions trimestrals esmentades al paràgraf anterior, que seran substituïdes per la documentació d'identificació del ciment junt amb els resultats de l'autocontrol. (RC-97, art. 10.b; EHE, art. 81.1.2; Decret 375/88, annex 1).

Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica en els articles 81.1.2 de l'EHE i 10.c de la RC-97.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-97 i/o especificats en el segon parèntesi:

- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs (UNE 80217/91) (EHE, art. 30.1)
- Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)
- Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
- Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
- Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
- Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
- Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
- Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
- Alúmina (UNE 80217/91)
- Àlcals (UNE 80217/91)
- Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
- Pes específic (UNE 80103/86)
- Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
- Humitat (UNE 80220/85)
- Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
- Titani (UNE 80228/88 EX)
- Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
- Composició i especificacions dels ciment resistent a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)

- Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
- Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
- Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
- Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
- Fals adormiment (UNE 80114/96) (EHE, art. 26.2)

## 2.4. ADDITIUS PER A FORMIGÓ

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, segons l'article 29.1 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu: *A determinar pel Director d'Execució de l'obra*

Proporció: *A determinar pel Director d'Execució de l'obra*

Esta prohibida l'utilització d'additius que continguin clorurs, sulfurs, sulfitos o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació, segons s'indica a l'article 29.1 de l'EHE.

Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent, segons que s'indica a l'article 81.4.2 de l'EHE.

Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes, segons els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.

Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent i segons l'article 81.4.2 de l'EHE.

Operatius:

En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament, segons que s'indica en els articles 29.1 i 81.4 de l'EHE.

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
- Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
- Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)
- Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
- Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
- Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
- Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
- Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
- Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
- Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
- Determinació del pH (UNE 83227/86)
- Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
- Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.



En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

## 2.5. ADDITIUS PER A FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

L'utilització d'addicions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 29.2 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: *A determinar pel Director d'Execució de l'obra*

Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: *A determinar pel Director d'Execució de l'obra*

En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.

Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs previstos a l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, i a més compleix les especificacions de l'article 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice, d'acord amb les indicacions de l'article 81.4 de l'EHE.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació que consten als articles 29.2.1 ó 29.2.2 de l'EHE, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

- Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
- Contingut de clorurs ( UNE 80217/91)
- Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
- Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
- Finor (UNE EN 451-2/95)
- Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
- Expansió (UNE EN 196-3/96)
- Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

## 2.6. FORMIGÓ FET A L'OBRA.

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra serà elaborat "in situ", complirà les condicions indicades a l'article 69.3 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Element a construir: *Fonaments i estructura.*

Tipus de formigó (en massa o armat, EHE, art. 39.2): *HA-25/B/167IIa, HA-25/B/20/I; HM, HA*

Resistència (EHE, art. 39.2): *20 per HM, 25 per HA*

Consistència (EHE, art. 30.6): *tova (B)*

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): *16 per sostres i 20 per la resta.*

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): *I interior, IIa soterranis i fonaments i IIb exterior vist*

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): *per HA: exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300*

Relació màxima aigua/ciment (EHE, art. 37.3.2): *exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300*

Altres característiques: *a determinar pel Director d'Execució de l'obra*

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): *1,5 (especificat en els plànols d'estructura)*

Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88): *normal (especificat en els plànols d'estructura)*

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *a determinar pel D.E de l'obra*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROL PREVI A L'INICI DE L'OBRA

En els casos previstos a l'article 37.3.2. (classes d'exposició III ó IV, o qualsevol classe específica d'exposició) i prèviament a l'inici de les operacions de formigonat caldrà comprovar el compliment de les especificacions relatives a la durabilitat del formigó, contingut mínim de ciment i relació màxima aigua/ciment, validant les dosificacions proposades. Aquesta comprovació es farà mitjançant l'assaig de penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) segons s'especifica a l'article 85.2 i amb els criteris d'acceptació que consten a l'article 85.3. de l'EHE.

Justificació per part del constructor (mitjançant experiència o assaigs previs) que el formigó resultant de les dosificacions previstes compleix les condicions exigides en l'article 30 de l'EHE i en el plec de condicions, segons el que s'indica a l'article 68 de l'EHE.

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es comprovarà mitjançant les anotacions al llibre registre de fabricació del formigó que aquest s'ha fabricat segons les dosificacions previstes i prèviament acceptades per la direcció d'obra (EHE, art. 69.3).

Operatius:

Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

## ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de tolerància expressats en l'article 88 de l'EHE:

Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)  
Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

### 2.7. FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL.

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions indicades a l'article 69.2 de l'EHE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure EHE, art. 69.2.8).

Element a construir:

Designació del formigó per propietats: *Fonaments i estructura*

Tipus (en massa, armat o pretensat, EHE, art. 39.2): *HA-25/B/16/IIa, HA-25/B/20/I; HM, HA*

Resistència (EHE, art. 39.2): *20 per HM, 25 per HA*

Consistència (EHE, art. 30.6): *tova (B)*

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): *16 per sostres, 20 per la resta*

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): *I interior, IIa soterranis i fonament, IIb exterior vist*

Designació del formigó per dosificació: *HM, HA*

Tipus (en massa, armat o pretensat, EHE, art. 39.2): *HM, HA*

Consistència (EHE, art. 30.6): *tova (B)*

Mida màxima del granulat (EHE, art. 28.2): *16 per sostres, 20 per la resta*

Tipus d'ambient (EHE, art. 8.2): *I interior, IIa soterranis i fonament, IIb exterior vist*

Contingut mínim de ciment (EHE, art. 37.3.2): *per HA: exposició I: 250, exposició IIa: 275 i exposició IIb: 300*

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-97): *CEM I*

Altres característiques: *a determinar pel D.E. de l'obra*

Coeficient de minoració adoptat en el càlcul (EHE, art. 15.3): *1.5 (especificat en plànols d'estructura)*

Modalitat dels assaigs de control (EHE, art. 88): *normal (especificat en plànols d'estructura)*

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 88.4 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *a determinar pel D.E. de l'obra*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física, el qual contindrà totes les dades indicades en l'article 69.2.9.1 de l'EHE.

Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE (EHE, art. 81).

Operatius:

Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies indicades en l'article 83 de l'EHE.

Es realitzaran provetes segons l'article 88 de l'EHE, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).

En cas de formigons fabricats en una central que no disposi d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es realitzaran els assaigs de recepció en obra dels components del formigó, segons que s'indica a l'article 81 de l'EHE.

Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

## ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades entre parèntesi i amb els criteris de toleràncies expressats en l'article 88 de l'EHE:

Resistència a compressió als 7 dies (EHE, art. 88)

Resistència a compressió als 28 dies (EHE, art. 88)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

- Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96) (EHE, art. 28.2)
- Ió-clorur total (EHE, art. 30.1)
- Densitat (UNE 83317/91)
- Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
- Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX) (EHE, art. 85)

## 2.8. RODONS D'ACER PER A FORMIGÓ.

Els rodons d'acer per armar que s'utilitzaran en l'obra compliran les condicions indicades a l'article 31 de l'EHE i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols: És a dir:

Designació (EHE, art. 31): *B500S per a barres i B500T per malles electrosoldades*

Diàmetres: *4, 6, 8, 10, 12, 16 i 20*

Distintiu de qualitat (EHE, art. 31.5.1):

Altres característiques: *a determinar pel D.E. de l'obra*

No s'utilitzaran partides d'acer que no vinguin acompanyades del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física (EHE, art. 90.1).

Nivell de control (EHE, art. 90): *normal (especificat en plànols d'estructura)*

Criteri de divisió de lots (EHE, art. 90.3 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *a determinar pel D.E. de l'obra*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma, freqüència i toleràncies necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

### Documentals:

Es controlarà, per cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.

En el cas d'acers certificats, aquells que disposen d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE, es sol·licitarà per cada partida l'acreditació d'aquest distintiu i el certificat de garantia del fabricant (EHE, art. 31.5.1).

Els acers no certificats aniran acompanyats, per cada partida, dels assaigs corresponents, fets en un laboratori homologat, conforme compleixen les exigències establertes a l'EHE (EHE, art. 31.5.2).

En barres corrugades i malles electrosoldades es sol·licitarà, per a cada subministrador i tipus d'acer, el certificat específic d'adherència, segons que s'indica al article 31 de l'EHE.

### Operatius:

Es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.2 i 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que la secció equivalent compleix les especificacions de l'article 31.1 de l'EHE.

En barres corrugades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, segons l'article 90.3 de l'EHE, amb l'objecte de verificar que les característiques dels ressalts s'ajusten a les variacions consignades obligatòriament en el certificat específic d'adherència, segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control normal).

En barres corrugades i malles electrosoldades, es realitzaran les determinacions necessàries per lot, amb l'objecte de verificar el gravat de les marques d'identificació (tipus d'acer, país d'origen i marca del fabricant) segons que s'indica a l'article 31.2 de l'EHE.

Es comprovarà l'absència d'esquerdes en les zones de doblegat i ganxos d'ancoratge, mitjançant inspecció visual (control a nivell reduït) o després de l'assaig de doblegat - desdoblegat segons s'indica a l'article 31.2 de l'EHE (control a nivell normal).

En el cas d'existir unions per soldadura es comprovarà l'aptitud pel soldatge segons l'article 90.4 de l'EHE.

Com a mínim dos cops al llarg de l'obra es determinarà el límit elàstic, la carrega de trencament i l'allargament en trencament en una proveta de cada diàmetre, tipus i subministrador d'acer, segons l'article 90.3 de l'EHE (control normal).

En el cas de les malles electrosoldades aquestes determinacions es faran sobre dos assaigs per cada diàmetre principal utilitzat, e inclouran l'assaig de resistència a l'arrencament del nus soldat (EHE, art. 90.3) (control normal).

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a la possible realització de posteriors assaigs de comprovació.

En el cas d'acers certificats, que disposin d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat CC-EHE i sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà deixar d'assajar l'acer en les condicions que estableix l'apartat 2 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

## ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Límit elàstic (UNE, 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Càrrega de trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)
- Allargament en trencament (UNE 7474-1/92) (EHE, art. 90.5)

- Doblegat-desdoblegat (UNE 36068/94 i EHE, art. 31.2 i 31.3) (EHE, art. 90.5)
- Resistència a l'arrencament del nus soldat (UNE 36462/80) (EHE, art. 90.5)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Soldatge (EHE, art. 90.4) (EHE, art. 90.5)
- Adherència (UNE 36740/98) (EHE, art. 31.2)

## 2.9. ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES.

L'acer que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Estructuras de acero en edificación" (NBE-EA-95). És a dir:

Classe (NBE-EA-95, art. 2.1.1): *S275JR*

Tipus i ubicació indicats als plànols. *indicats en plànols d'estructura*

Coefficient de majoració de càrregues adoptat en el càlcul (NBE-EA-95, art 3.1.5): *indicats en plànols d'estructura*

Criteri de divisió de lots (NBE-EA-95, art. 2.1.5.2 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *a determinar pel D.E. de l'obra.*

S'identificarà sempre als plànols el lot al qual pertany cada perfil utilitzat.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Es controlarà la garantia del fabricant per a cada classe d'acer, segons que s'indica a l'article 2.1.5.1 de la NBE-EA-95.

Operatius:

Es comprovarà l'existència de la marca d'identificació, segons que s'indica a l'article 2.1.6.2 de la NBE-EA-95.

Es comprovarà que els possibles defectes superficials del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

Es comprovarà que els possibles defectes dimensionals del producte s'ajusten al que s'indica a l'article 2.1.6.3 de la NBE-EA-95.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb les indicacions i criteris d'acceptació de les normes referenciades entre parèntesi:

- Límit elàstic (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resistència a tracció (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Allargament fins trencament (UNE 7474-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Doblegat sobre mandrí (UNE 7472/89) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Resiliència (UNE 7475-1/92) (NBE-EA-95, art. 2.1.2 i 2.1.5)
- Estat de desoxidació (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de carboni en colada i producte (UNE 7014/50, UNE 7331/75, UNE 7349/76) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de fòsfor en colada i producte (UNE 7029/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de sofre en colada i producte (UNE 7019/50) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)

- Contingut de nitrògen en colada i producte (UNE 36317-1/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.3 i 2.1.5)
- Contingut de silici en colada i producte (UNE 7028/1 R75) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Contingut de manganès en colada i producte (UNE 7027/51) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.7)
- Duresa Brinell (UNE 7422/85) (NBE-EA-95, art. 2.1.5.8)

## 2.10. MAONS AMB FUNCIO ESTRUCTURAL.

Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo" (NBE-FL-90) i en el "Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción" (RL-88) i que, en resum, són els següents:

Classe (vist o no vist: RL-88, apt. 3): *interior i exterior*

Tipus (massís, calat o foradat: RL-88, apt. 2): *calat*

Dimensions (RL-88, apt. 4): *290x135x90*

Resistència a compressió (NBE-FL-90, art. 2.2 i RL-88, apt. 4.2): *15 N/mm<sup>2</sup>*

Distintiu de qualitat, segell INCE o equivalent (RL-88, apt. 6.6): En el cas de que no es demani, indicació expressa en aquest sentit

Morter:

Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): *ordinari*

Especificació (DB-SE F 4.2.2.): *M 7.5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)*

Fàbrica:

Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): *C*

Resistència a compressió (DB SE-F taula 4.4): *5 N/mm<sup>2</sup>*.

La definició de "partida" i "mostra" es realitzarà segons els apartats 6.1 i 6.2 de la RL-88, identificant sempre el subministrament amb el seu destí a l'obra.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte, segons les indicacions de l'apartat 5.2 de la RL-88.

Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió, segons que s'indica a l'apartat 4.2 de la RL-88.

Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.

Operatius:

Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada, segons l'apartat 6.4 de la RL-88.

Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

Es comprovarà la inexistència d'escrostonats per pinyol, segons l'apartat 4.3 de la RL-88.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

- Dimensions i forma (UNE 67030/85) (RL-88, apt. 4.1)
- Resistència a compressió (UNE 67026/84) (RL-88, apt. 7.2)
- Eflorescència (UNE 67029/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Succió (UNE 67031/85) (RL-88, apt. 4.2)
- Geladicitat (UNE 67028/84) (RL-88, apt. 4.2)
- Massa (RL-88, apt. 7.2) (RL-88, apt. 4.2)

## 2.11. SISTEMES DE SOSTRES PREFABRICATS.

Els sistemes de sostres (biguetes i peces d'entrebigat) que s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado" (EF-96) i "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE). És a dir:

Per les biguetes:

Tipus (armada, pretesada, ...): *armada*

Forma (semibigueta, ...): *Bigues autoresistents pretensades de formigó armat amb revoltos de formigó o ceràmics.*

Cantell: *indicat en plànols d'estructura*

Llum màxima: *6 m.*

Per les peces d'entrebigat:

Tipus (resistent o no): *resistent o no*

Material (ceràmic, morter de ciment, ...): *ceràmic i morter de ciment*

Pel conjunt del sistema:

Intereix: *indicat en plànols d'estructura*

Gruix capa de compressió (cm): *4-5 cm (especificat en plànols d'estructura)*

Distintiu de qualitat: *a determinar pel D.E. de l'obra.*

Coefficient de majoració de càrregues emprat en el càlcul (EF-96, art. 6.1 i EHE, art. 12): *1.6 (especificat en plànols d'estructura)*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.

Es comprovarà, per a cada sistema de sostre, l'autorització d'ús, segons s'indica a l'article 10.1 de l'EF-96.

Es sol·licitarà, per a cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant garantint les característiques especificades a l'autorització d'ús, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96. Aquesta comprovació no caldrà fer-la si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.

Operatius:

Es comprovarà el gravat del codi d'identificació de cada bigueta (fabricant i tipus), segons l'article 9.1 de l'EF-96.

Es controlarà el bon estat aparent de les peces d'entrebigat.

Es verificaran les característiques geomètriques i d'armat reflectides en l'autorització d'ús del sistema de sostre, segons que s'indica a l'article 9.1 de l'EF-96.

Es comprovarà la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat, per a la seva utilització conjunta, d'acord amb l'article 4.1 de l'EF-96.

## ASSAIGS DE LABORATORI



En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, d'acord amb l'article 9 de l'EF-96, en laboratori homologat i amb els criteris referenciats entre parèntesi:

Per les biguetes:

- Col·locació d'armadures (EF-96, art. 2 i EHE, art. 66, 67 i 37.2.4)
- Armadures passives (EF-96, art. 2.1 i EHE, art. 31)
- Armadures actives (EF-96, art. 2.2 i EHE, art. 32)
- Quantia mínima (EHE, art. 42.3)
- Armadura transversal (EHE, art. 44)
- Formigó (EHE, art. 30)
- Destesat i fissuració (EHE, art. 49)

Per les peces d'entrebigat:

- Càrrega (EF-96, art. 3.1).
- Resistència al foc (UNE 23727/90) (EF-96, art. 3.1).
- Resistència a compressió (EF-96, art. 3.2), en el cas d'entrebigats resistents.

## 2.12. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT TÈRMIC.

El material que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir: (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79):

Tipus de material (mantes, plafons, morter projectat, ...): *planxes*

Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, EPS, XPS, perlita, escuma de poliuretà, suro, ...): *XPS*

Densitat aparent: *> 30 kg/m<sup>2</sup>*

Conductivitat tèrmica: *<0.033 W/mC*

Gruix: *especificat en la justificació d'aïllament tèrmic*

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CT-79, annex 5.2.2): *a determinar pel D.E. de l'obra*

Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1): *a determinar pel D.E. de l'obra*

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 5.2.3 de l'annex 5 de la NBE-CT-79 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *a determinar pel D.E. de l'obra*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 5.1.6 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 5.1.7 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica a l'apartat 5.2.2 de l'annex 5 de la NBE-CT-79.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Conductivitat tèrmica (UNE 53037/76)
- Densitat aparent (UNE 53144/69; 53215/71; 56906/74)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53312/76)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 7405/76; 82205/78)
- Absorció d'aigua per volum (UNE 53028/55)

## 2.13. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT ACÚSTIC.

El material que s'utilitzarà com aïllament acústic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones acústicas en los edificios" (NBE-CA-88). És a dir: (veure annex 4 de la NBE-CA-88)

Tipus de material (mantes, plafons, ...): *làmina i manta*

Classe de material (fibres minerals - de vidre, llana de roca -, suro, ...): *polietilè expandit no reticulat de cel·la tancada*

Densitat aparent: *a determinar pel D.E. de l'obra*

Gruix: *5 mm*

Segell o Marca de Qualitat (NBE-CA-88, annex 4.6.2): *a determinar pel D.E. de l'obra*

Altres característiques (NBE-CA-88, annex 4.2.2): *a determinar pel D.E. de l'obra*

Divisió en unitats d'inspecció (apartat 4.6.3 de l'annex 4 de la NBE-CA-88 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *a determinar pel D.E. de l'obra*.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de l'albarà.

Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica les seves dimensions i toleràncies, segons que s'indica en l'apartat 4.4 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

Es verificarà que el fabricant garanteix les característiques requerides en la comanda mitjançant la comprovació de l'etiquetat, segons que s'indica en l'apartat 4.5 de l'annex 4 de la NBE-CA-88.

Es comprovarà l'existència del Segell o Marca de Qualitat demanat, el que juntament amb la garantia del fabricant del compliment de les característiques requerides, permetrà realitzar la recepció del material sense necessitat de fer comprovacions o assaigs, segons que s'indica en l'apartat 4.6.2 de l'annex 4 de la CA-88.

Es comprovarà que la documentació tècnica del producte especifica els resultats dels assaigs d'aïllament acústic de la solució constructiva, per tal de justificar la fitxa de compliment de la NBE-CA-88 sense necessitat de fer assaigs a l'obra.

Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet tots els assaigs.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

## ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Aïllament a soroll aeri (UNE 74040/84)

- Aïllament a soroll d'impacte (UNE 74040/84)
- Materials absorbents acústics (UNE 74041/80)
- Permeabilitat a l'aire en finestres (UNE 85208/81)

## 2.14. MATERIALS UTILITZATS COM AÏLLAMENT CONTRA EL FOC.

El material que s'utilitzarà com aïllament contra el foc en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de protección contra incendios en los edificios" (NBE-CPI-96). És a dir: (veure art. 13 de la NBE-CPI-96)

Tipus de material (plaques, morters, pintures intumescent, pintures o vernissos ignífugs, ...):  
*plaques*

Gruix: *el que figura en el projecte*

Classe de reacció al foc exigida: *el que figura en el projecte*

Toxicitat: *no*

Segell o Marca de Qualitat: *a determinar pel D.E. de l'obra*

Altres característiques: *a determinar pel D.E. de l'obra*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

### CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el subministrament i allò especificat en el projecte mitjançant la comprovació de l'albarà.

Es controlarà que el fabricant o importador garanteixi les característiques requerides per el compliment de la NBE-CPI-96, mitjançant documents que recullin els resultats dels assaigs necessaris (NBE-CPI-96, art. 17.2 i 17.3). Aquesta documentació haurà de tenir una antiguitat inferior a 5 anys (NBE-CPI-96, art. 17.3.4).

Quan un material hagi estat objecte de tractament d'ignifugació amb posterioritat a la seva fabricació, es comprovarà que els documents que recullin els resultats dels assaigs realitzats en el laboratori mencionin explícitament que el material ha estat sotmès a un envelliment previ coherent amb el seu ús, abans d'obtenir la seva classe de reacció al foc, M, segons que s'indica a l'article 17.2.2 de la NBE-CPI-96.

Es comprovarà que el material rebut a l'obra coincideix amb el producte del qual s'han fet els assaigs.

Operatius:

Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

### ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Classe de reacció al foc dels materials de construcció (UNE 23727/90 1R)
- Resistència al foc de les estructures i elements de la construcció (UNE 23093/81 1R)
- Resistència al foc d'elements de construcció vidriats (UNE 23801/79)
- Resistència al foc de portes i altres elements de tancament de forats (UNE 23802/79)
- Estabilitat al foc de les estructures d'acer protegides (UNE 23820/93 EXP)

## 2.15. POLIURETANS PRODUÏTS IN SITU.

El poliuretà produït in situ que s'utilitzarà com aïllament tèrmic en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la Norma Reglamentaria d'Edificació sobre aïllament tèrmic

(NRE-AT-87) i a la "Norma Básica de la Edificación. Condiciones térmicas en los edificios" (NBE-CT-79). És a dir:

Tipus (veure taula 2 de la NRE-AT-87 o taula 2.8 de la NBE-CT-79): *poliuretà aplicat en situ*

Densitat aparent:  $>38 \text{ kg/m}^3$

Conductivitat tèrmica:  $<0.022 \text{ W/mK}$

Gruix: *especificat en la justificació d'aïllament tèrmic*

Altres característiques (NBE-CT-79, annex 5.1): *resistència compressió  $>0.22 \text{ N/mm}^2$*

Divisió en unitats d'inspecció (veure O. de 29/07/94 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): *a determinar pel D.E. de l'obra*

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

## CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:

Es controlarà la correspondència entre la comanda, el producte acabat i allò especificat en el projecte, mitjançant la comprovació de la documentació lliurada pels productors de poliuretans in situ (aplicadors) i que serà la següent:

Per a situació A (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.

Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació B (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat):

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.

Certificat de control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.

Certificat conforme s'han complert els controls de relació de mescla, així com que s'han complert les condicions d'aplicació indicades pel fabricant, lliurat per l'aplicador.

Per a situació C (Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat del control de recepció dels components, amb registre de resultats dels controls (assaigs efectuats), lliurat per l'aplicador.

Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Per a situació D (Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat)

Certificat de llistat d'informació tècnica del sistema, lliurat pel fabricant.

Certificat de les condicions d'aplicació del producte per garantir el producte final, lliurat pel fabricant.

Certificat que el sistema està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts, lliurat pel fabricant.

Certificat del control de recepció dels components (eximit d'assaigs), lliurat per l'aplicador.

Certificat on constarà que està en possessió d'un segell o marca de qualitat reconeguts i on també es farà constar el número de codi, el nombre de fulls i el resum de resultats que consten enregistrats al llibre d'autocontrol que s'ha fet servir durant la realització de l'obra, lliurat per l'aplicador.

Operatius:

En les situacions A i B es realitzarà prescriptivament el control de producte acabat següent:

Es farà la presa de mostres i contramostres necessàries per a la realització dels assaigs de compliment obligat, en laboratori homologat, segons s'indica als articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/7/94.

Es comprovarà l'aparença externa i el gruix segons les especificacions establertes als articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i la seva col·locació en obra.

#### ASSAIG DE LABORATORI

En les situacions A i B es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i segons les indicacions dels articles 1.5 i 2.5 de l'O. de 29/07/94:

- Densitat (UNE 53215/91)
- Conductivitat tèrmica (UNE 92201/89 i 92202/89)

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

- Resistència a compressió (UNE 53182/70)
  - Classificació del comportament de reacció davant el foc (UNE 23727/81)
- (\*) Situació A: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat  
Situació B: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador sense Segell de Qualitat  
Situació C: Fabricant sense Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat  
Situació D: Fabricant amb Segell de Qualitat / Aplicador amb Segell de Qualitat

### 3. LLISTAT MÍNIM DE PROVES DE LES QUALS S'HA DE DEIXAR CONSTÀNCIA.

#### 3.1. FONAMENTACIONS SUPERFICIALS I PROFUNDES.

Sobre el terreny de fonamentació:

- Estudi geotècnic. El Director d'Obra apreciarà la validesa i suficiència de les dades aportades.
- Control geomètric de replantejos i nivells de fonamentació. Fixació de toleràncies segons DB SE.
- Presència de nivell freàtic i condicions hidrogeològiques.
- Control de formigó armat segons EHE Instrucció de Formigó Estructural i DB SE C Fonaments.

Condicionament del terreny:

- Excavació:
- Control de moviments en l'excavació.
- Control del material de farciment i del grau de compacitat.
- Gestió de l'aigua:
  - Control del nivell freàtic.
  - Anàlisi d'inestabilitats de les estructures enterrades en el terreny per trencaments hidràulics.
- Millora o reforç del terreny:
  - Control de les propietats del terreny després de la millora
- Ancoratges al terreny, segons norma UNE EN 1537:2001.

#### 3.2. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT.

Control de materials.

- Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Cement
- Aigua de pastat.
- Àrids.
- Altres components (abans de l'inici de l'obra).
- Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència
- Consistència
- Durabilitat
- Assajos de control del formigó:
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó.
- Assajos d'informació complementària ( en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i el 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Control de qualitat de l'acer:
- A nivell reduït: només per a armadures passives.
- A nivell normal: s'ha de realitzar tant en armadures actives com passives. És l'únic vàlid per al formigó pretensat. Tant per als productes certificats, com per als que no ho siguin, els resultats del control de l'acer han de ser coneguts abans del formigonat. S'ha de comprovar la soldabilitat, en el cas d'existir unions per soldadura.
- Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i unió d'armadures postesades.
- Control de les beines i accessoris per a armadures de pretensat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

Control de l'execució.

- Nivells de control d'execució:
- A nivell reduït: una inspecció per cada lot en que s'hagi dividit l'obra.
- A nivell normal: existència de control extern i dues inspeccions per cada lot que s'hagi dividit.

- A nivell intens: sistema de qualitat propi del constructor, amb existència de control extern i tres inspeccions per lot en que s'hagi dividit l'obra.
- Fixació de toleràncies d'execució
- Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de l'injecció.
- Assajos d'informació complementària (proves de càrrega i altres assajos no destructius).

### 3.3. ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA RESISTENT.

Condicions dels morters i formigons de reomplert.

- S'admet la mescla manual en projectes amb categoria d'execució C, com és el cas.
- S'utilitzaran abans d'iniciar-se el fraguat. En cas contrari, es llençarà i no es reutilitzarà.
- En la dosificació dels components del formigó de reomplert, es considerarà l'absorció de les peces de la fàbrica i de les juntes de morter, que poden reduir el seu contingut d'aigua.
- No s'afegiran aglomerants, àrids, additius no aigua després del seu amassat.
- Es netejarà de restes de morter i cascots la cambra del mur armat. El reomplert es farà per tongades, assegurant que es massissen tots els buits i no es segrega el formigó.

Condicions de les armadures.

- Les barres i armadures de lligada horitzontal s'emmagatzemaran, doblegaran i col·locaran sense que pateixin danys que les inutilitzin per la seva funció (possibles erosions que causin discontinuïtats en la pel·lícula autoprotectora, ja sigui en el revestiment de resina epoxídica o en el galvanitzat).
- S'examinaran superficialment abans de col·locar-les i es comprovarà que no tinguin substàncies perjudicials que puguin afectar l'acer, al formigó, al morter o a l'adherència entre ells.
- S'evitaran els danys mecànics, ruptura en les soldadures de les armadures de lligada horitzontal i dipòsits superficials que afectin l'adherència.
- S'utilitzaran separadors i estreps quan es precisin per mantenir les armadures en la seva posició amb el recobriment especificat.
- Quan sigui necessari, es lligarà l'armadura amb filferro per assegurar que no es mogui mentre s'aboca el morter o formigó de reomplert.
- Es solaparan únicament on ho permeti la direcció facultativa, bé de manera expressa o per referència a indicacions reflexades en plànols.
- En murs amb pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb antelació suficient per executar la fàbrica sense entorpir. Els forats de fàbrica en que s'inclou l'armadura s'aniran reomplint amb morter o formigó al aixecar-se la fàbrica.

### 3.4. ESTRUCTURES D'ACER.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.
- Control de qualitat dels materials:
- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assajos per a materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per a materials singulars.
- Control de qualitat de la fabricació:
- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que inclourà:
- Memòria de fabricació i plànols de taller.
- Pla de punts d'inspecció.
- Control de qualitat de la fabricació:
- Ordre d'operacions i utilització de les d'eines adequades.
- Sistema de traçat adequat.
- Control de qualitat de muntatge:
- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
- Memòria i plànols de muntatge.

- Pla de punts d'inspecció.

### 3.5. TANCAMENTS I PARTICIONS.

- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Es parlarà especial atenció a les trobades entre els diferents elements i, especialment, a l'execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllants tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars).
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació de cercols de fusteria per a garantir l'estanqueïtat al pas de l'aire i l'aigua.

### 3.6. SISTEMES DE PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS Salubritat - HS 1 Protecció enfront de la Humitat.
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

### 3.7. INSTAL·LACIONS TÈRMiques.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant el compliment del RITE.
- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals i termostats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes i final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). on la pressió de prova no ha de variar en, almenys, 4 hores.

### 3.8. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució climatització aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de màquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació d'espessors i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxa de desaigües de climatitzadores i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.



### 3.9. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del REBT i de les Instruccions Tècniques Complementàries.
- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de la caixa transformador: envans/parets, fonamentació/suports, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de regates i caixes d'instal·lació encastades.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i de mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellació)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
- Aspecte exterior i interior i dimensions.
- Característiques tècniques dels components (interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.)
- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetatge de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
- Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
- Tir d'automàtics.
- Encesa d'enllumenat.
- Circuit de força.
- Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació finalitzada.

### 3.10. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixetes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de medició d'aire.
- Proves afegides a realitzar al sistema d'extracció de garatges:
- Ubicació de central de detecció de CO al sistema d'extracció dels garatges.
- Comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum.
- Proves i encesa (manual i automàtica).

### 3.11. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de valvuleria.

- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió no ha de variar en 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió no ha de variar en 4 hores.
  - Proves particulars en les instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària.
    - a) Medició de cabal i temperatura en els punts d'aigua.
    - b) Obtenció del cabal exigít a la temperatura fixada, una vegada obertes les aixetes estimades en el funcionament simultani.
    - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - d) Medició de temperatures a la xarxa.
    - e) Amb l'acumulador a règim, comprovació de temperatures a la seva sortida i a les aixetes.
  - Identificació d'aparells sanitaris i lampisteria.
  - Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellament, la subjecció i la connexió).
  - Funcionament d'aparells sanitaris i llauneria (es comprovarà la lampisteria, les cisternes i el funcionament dels desaigües).
  - Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

### 3.12. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANELLS SOLARS.

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de generació d'aigua calenta sanitària amb panells solars.
- Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució a l'obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà a allò descrit en la Secció HE 4 Contribució Solar Mínima d'Aigua Calenta Sanitària.

Marc Drago Colomé  
Arquitecte

El Catllar, novembre de 2022.

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>Projecte Bàsic I D'Execució<br/>AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL<br/>Emplaçament: T-203, 1<br/>Municipi: El Catllar - 43764<br/>Arquitectes DRAGO I COLOMÉ, MARC</p> <p>Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR</p> |
|  <p>Col·legi d'Arquitectes<br/>de Catalunya</p> | <p>Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=<br/>Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVovUjyWDedPs=<br/>Ref: COAC-2022601627-140336-01</p> <p><b>Visat: 2022601627</b></p> <p>Data: 02-12-2022</p>                                                    |

## VI. PLEC DE CONDICIONS

## PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

- 0.1. Documents del projecte.
- 0.2. Obligacions del contractista.
- 0.3. Compliment de les disposicions vigents.
- 0.4. Indemnitzacions per compte del Contractista.
- 0.5. Despeses a càrrec del Contractista.
- 0.6. Replanteig de les obres.
- 0.7. Materials.
- 0.8. Obres provisionals.
- 0.9. Abocadors.
- 0.10. Explosius.
- 0.11. Servituds i serveis afectats.
- 0.12. Preus unitaris.
- 0.13. Partides alçades.
- 0.14. Termini de garantia.
- 0.15. Conservació de les obres.
- 0.16. Disposicions aplicables.
- 0.17. Existència de tràfic durant l'execució de les obres.
- 0.18. Interferència amb altres Contractistes.
- 0.19. Existència de servituds i serveis soterrats.
- 0.20. Desviaments de serveis.
- 0.21. Mesures d'ordre i seguretat.
- 0.22. Abonament d'unitats d'obra.
- 0.23. Control d'unitats d'obra.

## 0. GENERALITATS

### 0.1. Documents del Projecte.

El present Projecte consta dels següents documents: Document no. 1: Memòria i Annexos; Document no. 2: Plànols; Document no. 3: Plec de Condicions Facultatives; i Document no. 4: Pressupost. El contingut d'aquests documents està detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus no. 1 i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els mesuraments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus no. 2.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte, per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions, preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el Capítol I del present Plec.

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 quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

### 0.2. Obligacions del Contractista

El Contractista designarà un "Delegat d'Obra", en les condicions que determinen les Clàusules 5 i 6 del Plec de clàusules Administratives Generals, per a la contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "L'Oficina d'Obra" i "Llibre d'Obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7,8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

### 0.3. Compliment de les Disposicions vigents

Nom és regirà pel que s'estipula a les Clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Això mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

#### 0.4. Indemnitzacions per compte del Contractista.

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista 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 haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

#### 0.5. Despeses a càrrec del Contractista.

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el Capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe 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 arreglats 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.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.
- Serà obligatòria la col·locació, a càrrec del Contractista, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà fins que la Propietat ordeni la seva retirada.

#### 0.6. Replanteig de les obres

El Contractista 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. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i ma d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

#### 0.7. Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'Obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista 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, canons, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències 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.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici del Director de les Obres, 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.

#### 0.8. Obres Provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. 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. Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista 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 de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.

#### 0.9. Abocadors

Llevat de manifestació expressa contrària al Capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Els diferents tipus de material que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu d sobre-preu, per considerar-se inclosos en els preus unitaris del Contracte.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, 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 Director de les Obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

#### 0.10. Explosius

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin en el Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos i llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i execució de voladures. La Direcció podrà prohibir la utilització de determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no eximeix al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per tal d'advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiràn en qualsevol moment la seva perfecta visibilitat. En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que derivin de la utilització d'explosius.

Si per qualsevol motiu no és possible emprar explosius, els treballs d'excavació mecànica amb retro-excavadora o martell-picador no seran objecte de sobre-preu, i s'abonaran al preu únic d'excavació.

#### 0.11. Servituds i Serveis Afectats

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte. Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus no. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

#### 0.12. Preus Unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus no. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus no. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuren a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris, que figuren en el Quadre de Preus no. 2 són d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre no. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus no. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari, que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats caps no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'Obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari 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 necessàries a judici del Director Facultatiu, s'hauran d'executar sense ser motiu de sobre-preu del Contracte.

#### 0.13. Partides Alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, en els Quadres de Preus o en els Pressupostos Parcial o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". Pel que respecta a les partides alçades "a justificar" en concepte de desviament de línies elèctriques, aquestes s'abonaran segons factura de les Companyies Distribuïdores afectades.

#### 0.14. Termini de Garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte. En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contracta de l'Estat.

#### 0.15. Conservació de les Obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de guardaria de les obres, neteja, acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que sigui convenient. Es tindran en compte, especialment, les assegurances contra-incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de guardaria a compte del Contractista.

#### 0.16. Disposicions aplicables

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.

#### 0.17. Existència de Tràfic durant l'execució de les obres d'Urbanització i Edificació.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, 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 anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de

les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com a l'apartat anterior, inclòs en els preus unitaris.

#### 0.18. Interferències amb altres Contractistes.

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les Obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

#### 0.19. 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 estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista 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.

#### 0.20. Desviament de Serveis.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si es 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 el Director de les Obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

#### 0.21. Mesures d'ordre i Seguretat.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs. En tot cas, el 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. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1.900, i disposicions posteriors. Serà obligació del 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.

#### 0.22. Abonament d'Unitats d'Obra.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus nº. 1, 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 perfecte 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 sobre-preu. La 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.

#### 0.23. Control d'unitats d'obra.

Per compte del Contractista i fins a l'u per cent (1%) de l'import del pressupost, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat, abonarà les factures del laboratori, dictaminat per la Propietat per a la realització del control de Qualitat, segons l'esquema aprovat per la Propietat i d'acord amb 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 o Serveis Tècnics de la Propietat, d'acord amb el següent esquema de funcionament;

- A criteri de la Direcció Facultativa o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les Obres, a l'Arquitecte Codirector, als Serveis Tècnics de la Propietat i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

## 0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Sobre l'execució

Sobre el control de l'obra acabada

Sobre normativa vigent

## 1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Enderroc d'elements estructurals

1.2 Enderroc de tancaments i diversos

#### SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES

##### 1 NETEJA DEL TERRENY

##### 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

##### 3 REBLERTS I TERRAPLENS

##### 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

##### 5 TRANSPORT DE TERRES

### SISTEMA ESTRUCTURA

#### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

##### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

###### 1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates contínues

1.1.2 Murs de contenció

#### SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

##### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

###### 1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Forjats

1.1.2 Elements Prefabricats

1.1.3 Juntes de dilatació

1.1.4 Bigues

###### 1.2 Formigó armat

###### 1.3 Encofrats

##### 2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

###### 2.1 Ceràmica

###### 2.2 Blocs de morter de ciment

### SISTEMA ENVOLVENT

#### SUBSISTEMA COBERTES

##### 1 COBERTES PLANES

#### SUBSISTEMA FAÇANES

##### 1 TANCAMENTS

###### 1.1 Façanes de fàbrica

##### 2 OBERTURES

###### 2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

###### 2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

2.2.2 Vidres sintètics

#### SUBSISTEMA SOLERES

#### SUBSISTEMA DEFENSES

##### 1 REIXES

#### SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

## **1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS**

**1.1 Rígid, semirígid i flexibles**

**1.2 Granulars o pulverulents i pastosos**

## **2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT**

**2.1 Imprimadors**

**2.2 Làmines**

## **SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS**

### **SUBSISTEMA PARTICIONS**

#### **1 ENVANS**

**1.1 Envans de ceràmica**

#### **2 FUSTERIES INTERIORS**

**2.1 Portes de fusta**

**2.2 Portes metàl·liques**

### **SUBSISTEMA PAVIMENTS**

#### **1 PER PECES**

**1 Ceràmics**

### **SUBSISTEMA REVESTIMENTS**

#### **1 ALICATATS**

#### **2 ARREBOSSATS**

#### **3 ENGUIXATS**

#### **4 PINTATS**

## **SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS**

### **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

#### **1 VENTILACIÓ**

#### **2 IL·LUMINACIÓ**

**2.1 Interior**

**2.2 Emergència**

### **SUBSISTEMA SUMINISTRES**

#### **1 AIGUA**

**1.1 Instal·lació interior**

### **SUBSISTEMA EVACUACIÓ**

#### **1 LIQUIDS**

**1.1 Connexió a xarxa**

**1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials**

#### **2 SÒLIDS**

### **SUBSISTEMA SEGURETAT**

#### **1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

#### **2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ**

### **SUBSISTEMA CONNEXIONS**

#### **1 ELECTRICITAT**

**1.1 Connexió a xarxa**

**1.2 Instal·lació comunitaria i interior**

**1.3 Posta a terra**

## **SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES**

### **1 APARELLS SANITARIS**

## CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

### Sobre els components

#### Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

#### Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

#### Control de la documentació dels subministres.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
  - a) els documents d'origen, full de subministrament ;
  - b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i
  - c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

#### Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:
  - a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i
  - b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.
2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

#### Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del \*CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i reuig i les accions a adoptar.

### Sobre l'execució.

#### Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

#### Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3

#### Control d'execució de l'obra. Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

- Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
  3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

### Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 Condicions de l'obra acabada.

#### Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

### Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

## CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

### SISTEMA SUSTENTACIÓ

#### SUBSISTEMA ENDERROCS

##### 1 CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.

Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.

Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.

Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

##### Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.

Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. O. FOM/1382/2002.

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.

Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. O. 07.01.1987.

UNE. UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

##### Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.

*Bastides de servei.* Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m<sup>2</sup>. No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

*Bastides de càrrega.* Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

##### Execució

###### Condicions prèvies

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderroc: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderroc, etc... i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderroc, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

*Desinfecció i desinsectació* dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).

*Anul·lació i neutralització* per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.

*Estintolament i apuntalament* dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.

*Instal·lació de bastides*, totalment exemptes de la construcció a enderroc, si bé es podran arriostrar a aquesta en les parts no enderrocades.

*Instal·lació de mesures de protecció col·lectives* tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular



enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobrecarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.). Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat. En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament. En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural. En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

#### Fases d'execució

**Enderroc.** Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

**Retirada i transport de materials.** L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebogat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargar-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat. Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

#### Control i acceptació

A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

#### Amidament i abonament

m³ de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.

m³ de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.

ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró...

### 1.1 Enderroc d'elements estructurals

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

#### Execució

Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.

L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.

L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

#### *Fases d'execució*

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

*Enderroc de murs i pilars de càrrega.* Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuï d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda. El tram enderrocat no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

*Enderroc de volta.* S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

*Enderroc de bigues i jàsseres.* En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems. No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

*Enderroc de suports.* En general, s'hauran enderrocat de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

*Enderroc de forjats.* S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

*Forjats de biguetes.* Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones properes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxtall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

*Lloses de formigó.* Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altre mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

*Enderroc de fonaments.* Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

*Obertura de regates, forats o trepants.* Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyalí la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

*Enderroc de sanejament.* Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaràn les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació clavegueró-col·lector general. S'indica que si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

*Enderroc d'instal·lacions.* Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap

element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

#### 1.4 Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació.

##### Execució

###### Condicions prèvies

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

###### Fases d'execució

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

**Enderroc de façanes.** Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals.

L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

**Enderroc d'envans interiors.** L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossequin els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

**Arrencada de fusteries i elements varis.** Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.

#### SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

#### 1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

##### Normes d'aplicació

**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

##### Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitable Terra vegetal Subproductes forestals

##### Execució

**Condicions prèvies** 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 la D.T. i les ordres de la D.F.

**Fases d'execució** **Execució dels materials objecte de l'esbrossada.** Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes. Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra calguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreglarà en les zones on indiqui la D.F.

**Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.** Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

##### Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls

inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

## 2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., 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'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

### Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

### Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

### Execució

Condicions prèvies

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

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., 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. S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.

Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m<sup>3</sup>.

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m<sup>2</sup> de terreny.

### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.

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 aquesta D.T.

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.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.

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 D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, 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 D.F., 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.

## 3 REBLERTS I TERRAPLENS

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

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.

Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

### Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.  
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.  
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

### Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

### Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigida, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m<sup>2</sup>

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m<sup>2</sup>

### Amidament i abonament

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 necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecoast.

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

## 4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

### Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

### Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

*El suport.* L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

### Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.

La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.

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

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.



Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

#### Amidament i abonament

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 a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

### 5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

#### Normes d'aplicació

**Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrero

**Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.

**Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).

**Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

**Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

**Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.** RD 108/1991.

**Catàleg de residus de Catalunya.** D. 34/1996.

#### Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

## SISTEMA ESTRUCTURA

### SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

### 1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials. Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.

**Instrucció de Formigó Estructural, EHE.** RD 2661/1998.

**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02.** RD 997/2002.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

**Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.

**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.

**UNE.** Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

#### 1.1 Tipus d'elements

##### 1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

#### Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

## Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuais alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

*Formigó de neteja.* Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

*Col·locació de les armadures i formigonat.* Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

*Posada a terra.* El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m<sup>2</sup> de planta.

*Replanteig d'eixos.* Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.

*Col·locació de les armadures.* Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

## Amidament i abonament

m<sup>l</sup> executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m<sup>3</sup> de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m<sup>3</sup> de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m<sup>2</sup> de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosatge especificats, posat en obra.

### 1.1.2 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admissibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

## Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

*Elements d'impermeabilització,* làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1, punt 2.1.

*Tipus de drenatge*, segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

## Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superfície no haurà de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprovarà la transmissió tèrmica màxima exigida al mur per formar part de la envoltant tèrmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

*Recobriments de les armadures.* Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriments mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

*Formigonat.* Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la segregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general,

es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

**Juntes.** En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuir els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

**Curat.** La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retengui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

**Impermeabilització i drenatge.** Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat, segons el CTE DB HS 1.

**Acabats.** Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que envii l'aigua fora de les proximitats del mur.

**Control i acceptació**

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

**Replanteig.** Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

**Impermeabilització del trasdossat del mur.** Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

**Conservació fins a la recepció de les obres.** No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

#### Amidament i abonament

m² de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m³ de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

## SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

### 1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.

**Instrucció de Formigó Estructural,** EHE. RD 2661/1998.

**Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats,** EFHE. RD 642/2002.

**Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació,** NCSE-02. RD 997/2002.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

**Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferri.** RD 2351/1985.

**Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment.** RD 2605/1985.

**Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.** RD 2365/1985.

**Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central.** BOE. 8; 09.01.96.

**Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes.** RD 1630/1980.

**Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats.** BOE. 06.03.97.

**UNE.** UNE 36832:97, UNE 36-831

#### 1.1 Tipus d'elements

##### 1.1.1 Forjats

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.

**Forjats unidireccionals,** constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.

**Forjats reticulars,** estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

#### Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.

Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.

Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).

Armadura col·locada en obra.

**Característiques tècniques mínimes**

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima



de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

#### Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'elements resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

#### Execució

##### Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.

Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

##### Fases d'execució

**Estintolaments.** Es disposaran llatres d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llatres d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m<sup>2</sup> o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les fixacions. Les llatres d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, implicant tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament), durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaràn els tirants.

**Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat.** S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltos cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltos, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motlures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.

**Col·locació de les armadures.** L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.

**Formigonat.** Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltos i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.

**Despuntament.** Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.

**Acabats.** Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

##### Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m<sup>2</sup>.

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament 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 a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

#### 1.1.2 Elements prefabricats

Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

#### Components

Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

#### Execució

##### Condicions prèvies

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

##### Fases d'execució

*Preparació de la zona de treball.*

*Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament.* Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

*Replanteig i marcat dels eixos.*

*Col·locació i fixació provisional de la peça.* Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.

*Aplomat i anivellació definitius.* La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó

kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues parts 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.

#### 1.1.3 Junes de dilatació

Són 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.

#### Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

#### Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

#### 1.1.4 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

#### Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.

Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

#### Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

*Condicions de disseny.* La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastrats després de la col·locació del forjat.

*Encofrat.* Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

*Col·locació de l'armat.* Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cercols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

*Formigonat i curat.* El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

*Desencofrat.*

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m<sup>2</sup> de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

#### Verificació

Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

#### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó armat per a bigues i cercols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cercols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

#### 1.2 Formigó Armat

És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.

El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.

S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cercols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.

Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.

Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cercols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

## Components

Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

### Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m³ sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

**Ciment.** Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.

**Aigua.** L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.

**Àrids.** Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

**Additius.** També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.

**Barres corrugades.** Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm². Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

**Malla electrosoldada.** Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.

**Barres ancorades a elements de formigó existents.** La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.

### Control i acceptació

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.

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

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

**Aigua.** Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

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

**Additius i addicions.** En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateix o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.

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

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

**Resistència.** Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100 per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

## Execució

### Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

**Formigonat en temperatures extremes.** La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements a temperatura dels quals sigui inferior a 0°C En general es suspendrà el formigonat quan plougui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les

48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0°C. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

**Armadores:** Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal. Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

**Tall.** Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.

**Doblat.** Segons article 66.3 de la instrucció EHE.

**Col·locació de les armadures.** Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no varii la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.

**Separadors.** Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriments, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.

**Ancoratges.** Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.

**Entroncaments.** En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4  $\varnothing$  com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la taula 66.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

**Toleràncies d'execució.** Llargària d'ancoratge i encavalcament:  $-0,05L$  ( $\leq 50$  mm, mínim 12 mm),  $+0,10L$  ( $\leq 50$  mm). Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

**Criteris generals.** Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes. No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

**Formigó fabricat en central d'obra o preparat.** A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30°C i igual o superior a 5°C en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

**Formigó no fabricat a la central.** La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

**Transport del formigó preparat.** El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

**Cindris, encofrats i motlles.** Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

**Col·locació.** Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

**Compactació.** Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

**Juntes de formigonat.** Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

**Curació del formigó.** Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

**Descindrat, desencofrat i desmoldej.** Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

**Acabats.** Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriments o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats, Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.

Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.

**Control documental.** A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.

*Presa de decisions derivades del control de resistència.* Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la 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 D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

*Durabilitat.* El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

### Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

### Amidament i abonament

m<sup>3</sup> de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

Kg d'acer que resultin de l'espejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obté amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escriu d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m<sup>2</sup> de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

### 1.3 Encofrats

Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cercols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltos. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

### Components

Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntament, productes desencofrats.

### Execució

#### Condicions prèvies

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfrantar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

#### Fases d'execució

*Neteja i preparació del pla de recolzament.* El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat. Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.



*Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra.* La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

*Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant.* L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

*Tapat dels junts entre les peces.* Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

*Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.*

*Aplomat i anivellament de l'encofrat.* Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesa de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

*Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.*

*Humectació de l'encofrat.* Si és de fusta, abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

*Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.* Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

*Control i acceptació*

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

#### Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

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

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

## 2 ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Conjunt de parets portant i parets de trava que juntament amb uns forjats solidaris, transmeten les càrregues gravitatòries i suporten les sol·licitacions horitzontals garantint la resistència i l'estabilitat de l'edifici i dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspecte acceptables durant el període de vida útil. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsible en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la norma DB SE-F seguretat estructural obra de fabrica, també s'ha de complir el DB SI-Annex F. Seguretat en cas d'incendi, fàbrica.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

**Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción,** RL-88. BOE. 3/08/88.

**Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción,** RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

### 2.1 Ceràmica

Fàbrica de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de trava, podent ser paraments sense revestir (obra vista), o amb revestiment (composts de maó no vist).

Tipus d'elements: llindes, pilars, parets, arcs i voltes.

#### Components

Maons, morter, elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats i formigó armat

*Característiques tècniques mínimes*

**Maons.** Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques mes usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.

**Morter.** Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió

del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

*Elements d'enllaç entre les fulles de murs doblats*, podran ser a base de bandes contínues de xapa desplegada galvanitzada i ancoratges d'acer galvanitzat.

*Formigó armat*. Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE.

*Control i acceptació*

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: ciment, aigua, calç, àrids, morters i maons. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

## Execució

*Condicions prèvies*

Es replantejarà en primer lloc la fàbrica de maó a realitzar. Posteriorment per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran a cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, donant suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. Els maons s'humitejaran per aspersió o immersió abans de la seva col·locació perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter; En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter; Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament l'executut en les 48 hores anteriors, demolint-se les zones danyades, si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint el recentment construït; Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran; els treballs es suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades.

Ha de ser estable i resistent. La durabilitat de la fàbrica estarà en funció de la seva exposició a les condicions físiques i químiques definides al CTE DB SE-F taules 3.1 i 3.2. No hi ha d'haver fissures. Els junts han d'estar plens de morter. Els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior. 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 enllardades i s'han d'assentar sobre un llit de morter. Els maons un cop col·locats no es poden moure. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar. S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts. Si hi ha regates, cal que es facin amb màquina. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada de treball. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres totalment. Si després de refregar el maó no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà el morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents, sortints i, queixals. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricada o realitzada in situ d'acord amb la llum a salvar. Es protegiran de les humitats degudes al contacte amb el terreny col·locant drenatges perimetral i barreres impermeables segons CTE DB HS1 punt 2.3.3.2. En cas de tancament compost de diverses fulles i cambra d'aire, s'aixecarà primer el tancament exterior i es preveurà l'eliminació de l'aigua que pugui acumular-se a la cambra d'aire. Així mateix s'eliminaran els contactes entre les 2 fulles del tancament, que poden produir humitats a la fulla interior. Els murs resistents de maó enllaçaran amb els forjats mitjançant cadenes de formigó armat de cantell igual o superior al del forjat. La malla de repartiment del forjat entrarà a la cadena una longitud igual a la d'ancoratge. Quan els murs tinguin excessiva longitud, es disposaran juntes de dilatació per a evitar la fissuració produïda per la retracció dels morters i per variacions higròtermiques.

*Fases d'execució*

*Parets i pilars*. Els paraments han d'estar aplomats. Les filades han de ser horitzontals. Els maons s'han de col·locar a trencajunts. No hi poden haver peces més petites que mig maó. La paret ha d'estar travada en les trobades amb altres parets. El nombre de peces que traven cada pla d'enllaç ha de ser més gran que 1/4 del total. Les obertures han de portar una llinda resistent. Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues. Els sostres han d'enllaçar amb els murs mitjançant cadenes de formigó armat.

*Parets de totxana*. No han de quedar buits de peces obertes a l'exterior. Les cantonades, els brancals i les traves han d'estar formades amb maons calats de la mateixa modulació.

*Arcs*. Els recolzaments han de resistir sense deformacions les empentes verticals i horitzontals que transmet l'arc o la volta. Si l'arc és de dos gruixos, entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter i les filades del doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Si l'aparellament de l'arc és pla, els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Si l'aparellament de l'arc és a plec de llibre, els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. L'intradós ha d'estar rejunyat, de manera que no presenti rebaves. El gruix dels junts ha de ser constant a l'intradós i a l'extradós. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i acords; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme

*Volta o doblat de volta*. Els recolzaments han de resistir les empentes verticals i les horitzontals que transmeti la volta. Quan la volta és de maó de pla els maons han d'estar col·locats de pla, tangencialment a la corba de l'intradós. Quan la volta és de plec de llibre els maons han d'estar col·locats perpendicularment a la corba de l'intradós. Els junts que formen les directrius de la volta han de ser rectes i continus, i els junts normals a les directrius han de ser a trencajunt. Si la volta carrega sobre els murs laterals, ha d'estar encastada en una regata de fondària  $\geq 2$  cm. El doblat ha de quedar recolzat en les mateixes regates o cornises d'elements resistents que el senzillat. Les filades de doblat han d'estar desplaçades de les del senzillat, de manera que les peces quedin col·locades a trencajunt. Entre els dos fulls cal que hi hagi una capa uniforme de morter. Si la volta es recolza sobre una altra volta, ho ha de fer sobre el segon full d'aquesta. Les interseccions de voltes s'han de fer passant filades alternatives de cada volta i els angles i arestes han de ser continus. L'intradós ha d'estar rejunyat, de manera que no presenti rebaves. La vora lliure no ha de tenir irregularitats, com ara dents de serra. S'ha de fer sense interrupcions i per simetria. La clau és el darrer maó que s'ha de col·locar. Només es poden tallar peces en arestes i trobades; la resta s'han de col·locar senceres. El doblat s'ha de fer immediatament després d'acabar el primer full, sempre de baix a dalt, havent regat i estenent alhora la capa intermèdia de morter. Abans de fer el doblat s'han d'eliminar les rebaves dels junts del senzillat. No s'ha de descindrar sense l'autorització de la D.F. El descindrament s'ha de fer de manera lenta i uniforme.

*Llindes*. La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la D.T. Ha de ser horitzontal. Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter. Llargària de l'encastament:  $\geq 15$  cm.

*Llinda prefabricada de ceràmica armada*. En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant. La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

*Acabats*. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de la fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. Sempre que sigui possible s'evitarà fer regates en els murs després d'aixecats, permetent-se únicament regates verticals o de pendent no inferior a  $70^\circ$ , sempre que la seva profunditat no excedeixi de 1/6 de l'espessor del mur, i aconsellant-se que en aquests casos s'utilitzin talladores mecàniques. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

*Toleràncies d'execució, segons el CTE DB SE- F taula 8.2.*

*Control i acceptació*

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, protecció de la fàbrica, execució de sobrellinda i reforços, ciments, arenes, segons el CTE DB SE-F punt 8.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de fàbrica de maó assegada amb morter de ciment, aparellada, fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1 m<sup>2</sup>.

### 2.2 Bloc de Morter de ciment

Fàbrica de blocs de formigó buits o massissos, presos amb morter de ciment i/o calç, sorra, aigua i de vegades additius, que constitueixen murs resistents i de traves d'obra vista o per a revestir en edificis de fins a 4 plantes sobre el nivell del terreny.

Tipus d'elements: parets d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment, llindes, cercol,...

#### Components

Blocs de formigó, morter, formigó armat, barrera antihumitat.

*Característiques tècniques mínimes*

**Blocs de formigó.** Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus segons normes UNE. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o a revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 O R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o II), vindrà donat per la seva capacitat d'absorbir aigua. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i han de presentar una teixidura superficial adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment. Els blocs cara vista haurien de presentar en les seves cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no havent d'oferir en aquestes cares coqueres, escrostonaments o escantellament. Els materials emprats en la fabricació dels blocs de formigó (ciments, aigua, additius, àrids, formigó), compliran amb les normes UNE sense perjudici de l'establert en la Instrucció EHE. Les característiques d'aspecte, geomètriques, físiques, mecàniques, tèrmiques, acústiques i de resistència al foc dels blocs de formigó compliran l'especificat en les normes UNE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm<sup>2</sup>.

**Morters.** Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix, la dosificació seguirà l'establert al CTE DB SE-F punt 4.2, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

**Formigó armat.** Complirà les especificacions anomenades a la Instrucció EHE

**Barrera anti humitat en arrencada de mur.** Podrà ser a força de imprimació de oxiasfalt, etc.

*Control i acceptació*

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, ciments, aigua, calç, àrids i morters. Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb la classe d'exposició definida en el D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

#### Execució

*Condicions prèvies*

Es replantejarà la fàbrica de bloc a realitzar. Per a l'alçat de la fàbrica es col·locaran en cada cantó de la planta una mira recta i aplomada, amb les referències precises a les altures de les filades, i es procedirà a l'estesa dels cordills entre les mires, de suport sobre les seves marques, que s'elevaran amb l'altura d'una o diverses filades per a assegurar l'horitzontalitat d'aquestes. S'humitejaran únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, per filades a nivell, excepte quan el bloc contingui additiu hidrofugant. Durant la construcció dels murs, i mentre aquests no hagin estat estabilitzats, es travaran els murs a les bastides, si l'estructura ho permet, o bé s'apuntalaran amb taulons en acabar cada jornada el treball. Els treballs se suspendran amb vent superior a 50 km/h i s'asseguraran les parts realitzades. Quan es prevegin pluges es protegiran les parts recentment executades amb làmines de material plàstic o altres mitjans, a fi d'evitar l'erosió de les juntes de morter. En cas de gelada, si es produeix abans d'iniciar la jornada, no es reprendrà el treball sense haver revisat l'obra executada les 48 hores prèvies i es demoliran les parts danyades. Si gelés quan és hora de començar la jornada o durant aquesta, se suspendrà el treball. En temps calorós es mantindrà humida la fàbrica recentment executada.

*Fases d'execució*

Els blocs es col·locaran sobre una estesa de morter. S'aixecarà per peces senceres, excepte en les juntes singulars on poden col·locar-se peces de mig bloc, no menors; aquests es col·locaran a trencajunts i les filades seran horitzontals, amb totes les seves juntes plenes. El morter haurà d'omplir les juntes, junt horitzontal i nafres, totalment. S'haurien de deixar les lligades quan dues parts d'una fàbrica hagin d'aixecar-se en èpoques distintes. La que s'executi primer es deixarà escalonada, si no fos possible es deixarà formant alternativament entrants, dents i sortints i, queixals. Es disposarà en l'última filada de la fàbrica com enllaç unilateral del forjat, un cercol (encadenat) de formigó armat. Les obertures portaran una llinda resistent, prefabricat o realitzat in situ d'acord amb la llum a salvar.

**Fàbrica de bloc buit:** Els enllaços dels murs a cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant encadenat vertical de formigó armat, que anirà ancorada a cada forjat i en planta baixa a la fonamentació. El formigó s'abocarà per tongades d'altura no superior a 1 m, al mateix temps que s'aixequen els murs. Es compactarà el formigó, omplint tot el buit entre l'encofrat i els blocs. Els blocs que formen els brancals dels buits de passada o finestres seran emplenats amb morter en un ample del mur igual a l'altura de la llinda. La formació de llindes serà amb blocs de fons cec col·locats sobre un sotapont prèviament preparat, deixant lliure la canal de les peces per a la col·locació de les armadures i l'abocament del formigó.

**Fàbrica de bloc massís:** Els enllaços dels murs en cantonada o en encreuament es realitzaran mitjançant armadura horitzontal d'ancoratge en forma de forqueta, enllaçant alternativament en cada filada disposades perpendicularment a l'anterior l'un i l'altre mur.

**Acabats.** Si després de refregar el bloc no quedés alguna junta totalment plena, s'afegirà morter. Els murs haurien de mantenir-se nets durant la construcció. Tot excés de morter haurà de ser retirat, netejant la zona a continuació. En cap cas es permetran regates quan es tracti de murs portants de fàbrica sense l'autorització expressa de la D.F.. El guarit del formigó de les llindes es realitzarà per reg durant un mínim de 7 dies.

**Llinda d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment.** L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els extrems de la llinda s'han d'encastar en els brancals. Els junts han de ser plens i sense rebaves.



*Cèrcol d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment.* L'element col·locat ha de quedar pla, anivellat i aplomat amb la paret. Ha d'estar format per peces senceres col·locades boca amunt, que posteriorment s'han d'armar i formigonar. Els junts han de ser plens i enrasats. Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, execució de les fàbriques, sobrellindes i reforços, protecció de la fàbrica, segons el CTE DB SE-F punt 8

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a obertures, de 2,00 m<sup>2</sup> com a màxim, no es dedueixen; de 2,00 m<sup>2</sup> fins a 4,00 m<sup>2</sup> com a màxim, es dedueix el 50%; de més de 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix 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 que fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### SISTEMA ENVOLVENT

#### SUBSISTEMA COBERTES

##### 1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

*Coberta ajardinada*, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.

*Coberta no transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.

*Coberta transitable*, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

**Decret d'Ecoeficiència**, demanda energètica. D.21/2006.

**Condicions acústiques**, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.

#### UNE

UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

#### Característiques tècniques mínimes

*Sistema de formació de pendents.* Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.

*Barrera de vapor.* El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altres prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.

*Aïllant tèrmic.* Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, polièstir expandit, polièstir extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària

enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10°C. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.

*Capa de impermeabilització.* La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastómer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodats. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca. Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobre càrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.

*Capa separadora.* Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.

*Capa drenant.* (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.

*Terra de plantació (coberta ajardinada).* Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.

*Sistema d'evacuació d'aigües.* Pot constar de canals, albellons, baixants i sobreexidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

## Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

## Execució

### Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plougui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5°C es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un amplitud d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb carell rom, amb un angle de 45° i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellant ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït

d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts, etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendent màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreexidors.

#### Fases d'execució

**Sistema de formació de pendents.** Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. **Coberta transitable no ventilada.** El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. **Coberta ajardinada.** El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. **Coberta no transitable.** Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. **Coberta transitable ventilada.** El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.

**Barrera de vapor.** Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altres prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica

**Capa separadora.** Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empi impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0.

**Aïllament tèrmic.** Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.

**Capa de impermeabilització.** Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.

**Producte antiarrels (coberta ajardinada).** Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.

**Capa drenant (coberta ajardinada).** El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.

**Terra de plantació (coberta ajardinada).** Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.

**Capa de protecció. Amb protecció de grava.** S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llustrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa  $\pm 10$  cm. **Amb enrajolat fix.** S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. **Amb enrajolat flotant.** Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. **Amb capa de trànsit.** Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.

**Sistema d'evacuació d'aigües.** La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part

horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.

Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

## Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantació i vegetació. No inclou sistema de reg.

## Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

## SUBSISTEMA FAÇANES

### 1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'edificació.** RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.

**Norma Bàsica de la Edificació,** NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.

**Ley del ruido,** Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.

**Contaminación acústica.** RD. 1513/2005.

**Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.** BOE. 13; 11/05/1984.

### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Façanes de fàbrica

Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

### Components

**Revestiment exterior.** Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.

**Fulla principal.** Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.

**Revestiment intermedi.** Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.

**Cambra d'aire.**

**Aïllament tèrmic.** Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...

**Fulla interior.** Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...

**Revestiment interior.**



*Col·locació de maons d'argila cuïta.* Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorbeixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc.), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

*Col·locació de blocs d'argila alleugerida.* Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser  $\geq 7$  cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

*Col·locació de blocs de formigó.* Degut a la conicitat dels alvéols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la junta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

*Llindes.* S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

*Trobades de la façana amb els forjats.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

*Trobades de la façana amb els pilars.* Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la fulla principal per la part exterior dels pilars.

*Juntes de dilatació.* Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistent als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà  $\geq 1$ cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

*Arrencada de la fàbrica des de fonamentació.* Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància  $\geq 15$ cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

*Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes.* Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complet, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

*Trobada de la façana amb la fusteria.* La junta entre el cercol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cercol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigut sigui igual a 5 i



les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

*Ampits i rematades superiors de les façanes.* Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

*Ancoratges a la façana.* Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

*Ràfecs i cornises.* Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

*Revestiment intermedi.* Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

*Aïllant tèrmic.* La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panells haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

*Fulla interior, fàbrica de maó.* Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

*Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfil·laria.* Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cercols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

*Revestiment exterior.* S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

*Control i acceptació*

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

## Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m<sup>2</sup>.

## 2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dona prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

## Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmissió tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.

**Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica.** D. 21/2006.

**Norma bàsica de la edificació sobre condicions acústiques en los edificios,** NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

**UNE.**

UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col·locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 2.1 Fusteries exteriors

### 2.1.1 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

#### Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.

Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.

Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.

Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.

També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

#### Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

#### Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3 orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o rebllons a pressió.

## Execució

### Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

### Fases d'execució

#### Replanteig.

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment.* Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

*Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base.* Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

*Segellat.* Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

*Eliminació dels rigiditzadors.* I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

*Col·locació dels mecanismes.*

*Neteja de tots els elements.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig:  $\pm 10$  mm; Nivell previst:  $\pm 5$  mm; Horizontalitat:  $\pm 1$  mm/m; Aplomat:  $\pm 2$  mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret:  $\pm 2$  mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

#### Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

## Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments. ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

## 2.2 Envidrament

### 2.2.1 Vidres plans



Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

*Vidre Simple.* Envidrament format per una sola fulla de vidre.

*Vidre Laminat.* Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

*Vidre Aïllant o doble.* Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

*Vidre Trempat.* Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

*Vidre resistent al foc.* Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescent, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

## Components

*Vidre.* En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

*Sistema de fixació.* Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

*Característiques tècniques mínimes*

*Vidres. Vidre laminat.* Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (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 reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de trempat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.), Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres trempats, vidres laminats amb intercalats intumescent o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

*Sistema de fixació.* Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

*Control i acceptació*

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

## Execució

*Condicions prèvies*

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0°C. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

*Vidre trempat.* El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

*Fases d'execució*

*Fusteria vista.* Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

*Tascons de suport.* En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

*Tascons laterals.* Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

*Segellat.* Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

**Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral:** Vidres laminars o simples de gruix  $\leq 10\text{mm}$ , i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,0$  a  $\pm 2,5\text{mm}$ ), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràncies de  $\pm 0,5$  a  $\pm 1,0\text{mm}$ ); Vidres laminars o simples de gruix  $\geq 10\text{mm}$ , i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5\text{mm}$ ), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de  $\pm 0,5$  a  $\pm 1,0\text{mm}$ ); Vidres amb cambra d'aire de gruix  $\leq 20\text{mm}$ , i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de  $\pm 1,5$  a  $\pm 2,5\text{mm}$ ), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5\text{mm}$ .); Vidres amb cambra d'aire  $\geq 20\text{mm}$  de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de  $\pm 2,0$  a  $\pm 2,5\text{mm}$ ), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies  $\pm 0,5\text{mm}$ .); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. **Amplària del galze i franquícia lateral:** Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix **Amplària del galze i franquícia lateral:** Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de  $\pm 0,5\text{mm}$  i amplària de galze amb tolerància de  $\pm 1,0$  a  $\pm 6,5\text{mm}$ , en funció del seu gruix.

**Vidres.** Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. **Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.** Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1\text{ mm}$  o variacions superiors a  $\pm 2\text{ mm}$  en la resta de les dimensions. **Envidrament amb vidre doble i perfil continu.** Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1\text{ mm}$  o variacions superiors a  $\pm 2\text{ mm}$  en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. **Envidrament amb vidre doble i massilla.** Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició  $\pm 4\text{ cm}$ . Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a  $\pm 1\text{ mm}$  o variacions superiors a  $\pm 2\text{ mm}$  en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

**Segellat.** Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de  $25\text{ mm}^2$ ; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de  $15\text{ mm}^2$ .

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

### Amidament i abonament

$\text{m}^2$  amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

### 2.2.2 Vidres sintètics

Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

### Components

Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.

Característiques tècniques mínimes

**Planxes.** Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.

**Sistema de fixació.** Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.

**Element de tancament d'alumini.**

Control i acceptació

**Vidre. Identificació.** Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. **Distintius:** Segell INCE per a materials aïllants. **Assaigs:** propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.

**Perfils d'alumini anoditzat. Distintius:** Marca de Qualitat "EWAA EURAS". **Assaigs:** mesures i toleràncies(Inèrcia del perfil), gruix del recobriments anòdic i qualitat del segellat del recobriments anòdic. **Lots:** 50 unitats de finestra o fracció.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Es comprovarà el certificat d'origen.

### Execució

Condicions prèvies

En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de  $100\text{ kN/m}^2$ . Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a  $50\text{ km/h}$ .

Fases d'execució

**Envidrament amb vidre sintètic.** L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanització disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cercols 2m:  $\pm 2,50\text{ mm}$ ; cercols 2m:  $\pm 1,50\text{ mm}$ .

Control i acceptació

Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

### Verificació

Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

## SUBSISTEMA SOLERES

Capa gruixuda de formigó donada sobre el terreny, que es pot disposar com a paviment o com a base per un enrajolat. Capa resistent composta per una sub-base granular compactada, impermeabilització i una capa de formigó amb gruix variable segons l'ús per al que està indicat. Dóna suport sobre el terreny, es podrà disposar directament com a paviment mitjançant un tractament d'acabat superficial, o es pot deixar com a base per un enrajolat. S'utilitza per a base d'instal·lacions o per a locals amb sobrecàrrega estàtica variable segons l'ús pel que està indicat (garatge, locals comercials, etc...). Existeixen diferents tipus de soleres, com les soleres de formigó lleuger i les soleres alleugerides.

## Normes d'aplicació

Requisits mínim d'habitabilitat en els edificis d'habitatge i de la cèdula d'habitabilitat. D. 259/2003.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. DB SE-AE, Documento Básico Seguridad Estructural, Acciones en la edificación. DB HS-HS 1 (2.2.2), Salubridad, Protección frente a la humedad.

Construcció sostenible. D. 157/2002. Art.24.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD. 2661/98.

Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EH-91. RD. 824/1988, RD. 1039/1991.

## Components

Capa sub-base, impermeabilització, formigó en massa, armadura de retracció, sistema de drenatge i material de juntes.

Característiques tècniques mínimes

*Capa sub-base.* Graves, balastres compactades, etc...

*Impermeabilització.* Podrà ser de làmina de polietilè, etc...

*Formigó en massa.* *Ciment*, complirà les exigències pel que fa referència a la composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. *Àrids*, compliran les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques establertes en la Instrucció de formigó estructural EHE. *Aigua*, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment usades.

*Armadura de retracció.* Serà de malla electrosoldada de barres o filferros corrugats, que compleixi les condicions en referència a adherència i característiques mecàniques mínimes establertes a la Instrucció de formigó estructural EHE.

*Sistema de drenatge.* Drenatges lineals, tubs de formigó porós o de PVC, polietilè, etc... Drenatges superficials, làmines drenants de polietilè i geotèxtil, etc. Emmacat d'àrids naturals o procedents de matxucat, etc... Arquetes de formigó.

*Material de juntes.* Segellador de juntes de retracció, serà de material elàstic. Replè de juntes de contorn, podrà ser de poliestirè expandit, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Ciment, Àrids, Malles electrosoldades, Aigua i Tubs drenants.

## Execució

Condicions prèvies

S'eliminaran de les graves apilades, les zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de suport o per inclusió de materials estranys. L'àrid natural o de matxucat utilitzat com a capa de material filtrant estarà exempt d'argiles i/o marges i de qualsevol altre tipus de materials estranys. Es comprovarà que el material és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació durant la seva posada en obra i per aconseguir el grau de compactació exigida. Si la humitat no és l'adequada s'adoptaran les mesures necessàries per corregir-la sense alterar l'homogeneïtat del material. Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, conservació i manteniment) Els apilaments de les graves es formaran i explotaran, de manera que s'eviti la segregació i compactació de les mateixes. Les instal·lacions enterrades estaran acabades. Es fixaran punts de nivell per la realització de la solera. Es compactaran i netejaran els sòls naturals. No es disposaran soleres en contacte directe amb sòls d'argiles expansives, ja que podrien produir-se abombaments, aixecaments i trencaments dels paviments, esquerdes de particions interiors, etc... El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* La sub-base granular s'estendrà sobre el terreny net i compactat. Es comparatà mecànicament i s'enrasarà. Es col·locarà la làmina de polietilè sobre la sub-base.

*Col·locació del formigó.* S'estendrà una capa de formigó sobre la làmina impermeabilitzant, el seu gruix vindrà definit a la D.T. segons l'ús i la càrrega que hagi de suportar. Si s'ha de disposar una malla electrosoldada es disposarà abans de col·locar el formigó. El curat es realitzarà mitjançant el rec i es tindrà especial cura que no produeixi desrentat.

*Execució de junts de formigonat.* *Juntes de contorn*, abans d'abocar el formigó es col·locaran elements separadors de poliestirè expandit que formarà la junta de contorn al voltant de qualsevol element que interrompi la solera, com pilars i murs. *Juntes de retracció*, s'executaran mitjançant caixetons previstos o realitzats posteriorment a màquina. Ha de tenir junts transversals de retracció cada 25 m<sup>2</sup> i la distància entre ells no ha de ser de més de 6 m. Els junts han de ser d'una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i d'una amplària de 3 mm. Ha de tenir junts de dilatació a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts a les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplada i han d'estar reberts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar fer-los coincidir amb els junts de retracció.

*Protecció i cura del formigó fresc.* S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps sec i calorós i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

*Drenatge.* Si és necessari es disposarà una capa drenant i una capa filtrant sobre el terreny situada sota el sòl. En el cas que s'utilitzi com capa drenant un emmacat, ha de disposar-se una làmina de polietilè per sobre d'ella. Han de disposar-se tubs drenants, connectats a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior, en el terreny situat sota el sòl i, quan aquesta connexió està situada per sobre de la xarxa de drenatge, almenys una cambra de bombeig amb dues bombes d'eixugament. També farem el mateix a la base del mur. En el cas de murs pantalla els tubs drenants han de col·locar-se a un metre per sota del sòl i repartits uniformement al costat del mur pantalla. S'ha de disposar d'un pou drenant per cada 800 m<sup>2</sup> en el terreny situat sota el sòl. El diàmetre interior del pou ha de ser  $\leq 70$  cm. El pou ha de disposar d'una envoltant filtrant capaç d'impedir l'arrossegament de fins del terreny. Han de disposar-se dues bombes, una connexió per a la evacuació a la xarxa de sanejament o a qualsevol sistema de recollida per a la seva reutilització posterior i un dispositiu automàtic per a que l'amirament sigui permanent. Segons CTE DB HS1 punt 2.2.2

*Toleràncies d'execució.* Gruix: -10mm, +15mm. Nivell:  $\pm 10$ mm. Planor:  $\pm 5$ mm/3m

*Acabat.* L'acabat de la superfície podrà ser mitjançant reglejat o coronament. La superfície de la solera s'acabarà mitjançant reglejat, o es deixarà a l'espera de l'enrajolat.

#### Control i acceptació

Compactat del terreny serà de valor  $\geq$  al 80% del Pròctor Normal en cas de solera semipesada i 85% en cas de solera pesada. Planor de la capa de sorra amidada amb regla de 3 m, no presentarà irregularitats locals superiors a 20 mm. Gruix de la capa de formigó: no presentarà variacions superiors a  $-1$  cm o  $+1,50$  cm respecte del valor especificat. Planor de la solera, amidada per encavalcament de 1,50 m de regla de 3 m, no presentarà variacions superiors a 5 mm, si no ha de portar revestiment posterior. Junta de retracció: la distància entre juntes no serà superior a 6 m. Junta de contorn: el gruix i l'altura de la junta no presentarà variacions superiors a  $-0,50$  cm o  $+1,50$  cm respecte a l'especificat.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> quadrat de solera acabada, amb els seus diferents gruixos i característiques del formigó. Inclòs neteja i compactat de terreny. ml les juntes i separadors de poliestirè, amb tall i col·locació del segellat.

m<sup>2</sup> de superfície amidada, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: obertures d'1,00 m<sup>2</sup>, com a màxim, no es dedueixen; obertures de més d'1,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%.

### SUBSISTEMA DEFENSES

#### 1 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

#### Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

*Bastidor.* Element estructural format per pilastres i baranatsges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.

*Entrepilastra.* Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatsges i pilastres.

*Sistema d'ancoratge.* Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

#### Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.

S'evitaran els següents contactes bimetal·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

*Replantejar i marcar* la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.

*S'aplorarà i fixarà* als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

#### Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.

Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

#### Amidament i abonament

ut de reixa totalment acabada i col·locada.

### SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

#### 1 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).



Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.

Llei del soroll. Ley 37/2003.

Contaminació acústica. RD 1513/2005.

Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 1.1 Rígid, semirígid i flexibles

### Components

Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígid, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidable amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

*Aïllament en camises aïllants.* En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.

*Aïllament en plaques.* Formació d'aïllament amb plaques i fletres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.

*Aïllament en plafons sandwich.* Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m<sup>2</sup> de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m<sup>2</sup> o fracció.

### Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

*Preparació de l'element (retalls, etc...)*

*Neteja i preparació del suport.* Les plaques i els fletres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel·l decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

*Col·locació de l'element*

*Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix.* El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

*Plaques moldejades per a terra radiant.* Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

*Aïllament exterior per a suport de revestiment continu.* La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantanades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

#### Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

#### Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.  
ml de camises aïllants.

## 1.2 Granulars o pulverulents i pastosos

#### Components

Aïllaments granulars o pulverulents ( argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)

Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions ( feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

*Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre.* Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).

*Col·locats en solera.* Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.

*Col·locats en revestiment de paraments.* De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.

*Col·locat projectat.* D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.

*Col·locat en reblert de cambres.* De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

#### Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duren SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

#### Execució

##### Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ . Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

##### Fases d'execució

*Per aïllament en solera i paraments.* Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.

*Per aïllament projectat.* Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

*Per aïllament en reblert de cambres.* Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

#### Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

#### Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

## 2 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.

Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

## 2.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

### Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butadiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

### Execució

Condicions prèvies

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. El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

*Neteja i preparació de la superfície.* Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.

*Aplicació de l'imprimació, en el seu cas.* Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

## 2.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o varies membranes.

### Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)

*Membranes de làmines bituminoses no protegides.* Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral.* Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).

*Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica.* Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).

*Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral.* Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).

*Membranes amb làmines de PVC no protegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.

*Membranes amb làmines de PVC autoprotegides.* Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

*Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.* Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nòduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.

*Barreres sintètiques i metàl·liques.*

*Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i polièster.*

*Membranes amb làmines elastomèriques.* Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

### Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambient indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

*Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini.* Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

**Làmines adherides amb oxiasfalt.** Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. **Membrana fixada mecànicament.** Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

**Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà.** Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic:  $\geq 3$  mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària  $\leq 2$  m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

**Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla.** El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

**Membrana adherida.** Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui.

**Membrana no adherida o fixada mecànicament.** Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: **Soldadura química** amb un agent de soldadura per fusió en fred, **Soldadura en calent** fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, **Adhesiu** aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.

**Membranes amb làmines de PVC.** Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.

**Membrana amb làmines elastomèriques.** Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.

**Panells i làmines drenants de polietilè en relleu.** En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m<sup>2</sup>. Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m<sup>2</sup>. Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

## SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

### SUBSISTEMA PARTICIONS

#### 1 ENVANS

Paret sense missió portant.

##### 1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

##### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**Norma de Construcció Sismoresistent,** NCSE-02. BOE. 11/10/02.

**Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges,** NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.



Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.  
Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985  
Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.  
**UNE**  
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.  
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.  
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos  
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción  
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.  
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

**Maons.** Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm<sup>2</sup>. La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm<sup>2</sup>. En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.

**Morter.** En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

**Revestiment interior.** Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm<sup>2</sup>, dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estat membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

## Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

**Replanteig.** Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

**Construcció d'envans.** S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de travesa, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

**Toleràncies d'execució.** Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

**Acabats.** Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.

Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa 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. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m<sup>2</sup> de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduït buits superiors a 1m<sup>2</sup>.

## 2 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

### 2.1 Portes de fusta

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Escairada de fusta de pes específic  $\geq$  a 450kg/m<sup>3</sup> i humitat  $\leq$ 15%.

Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.

Protecció de pintura, lacat o vernís.

Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.

Les escairades no presentaran guexaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

#### Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

*Presentació de la porta.*

*Col·locació de la ferramenta.*

*Fixació definitiva.*

*Neteja i protecció.*

*Toleràncies d'execució.* Horizontalitat:  $\pm$  1 mm. Aplomat:  $\pm$  3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm$  1 mm. Posició de la ferramenta:  $\pm$  2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\geq$  0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $\geq$ 3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

#### Amidament i Abonament

m<sup>2</sup> de llum d'obra d'element col·locat. Inclouent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

### 2.2 Portes metàl·liques

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

#### UNE

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.

Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.

En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.

Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

**Execució**

Condicions prèvies

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'escarlat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

*Replanteig.*

*Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.*

*Muntatge de les fulles mòbils.*

*Eliminació dels rigiditzadors.*

*Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.*

*Neteja de tots els elements.*

*Toleràncies d'execució.* Replanteig:  $\pm 10$  mm. Nivell previst:  $\pm 5$  mm. Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm. Aplomat:  $\pm 2$  mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm.

**Amidament i Abonament**

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

## SUBSISTEMA PAVIMENTS

### 1 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escaleres interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

#### 1 Ceràmics

**Normes d'aplicació**

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya.** Llei 20/1991.

**Condicions acústiques.** NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

**UNE**

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**Components**

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

**Característiques tècniques mínimes**

**Rajoles.** *Gres esmaltat.* Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït, generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.

**Mosaic.** Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.

**Peces complementàries i especials.** De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportillades ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.

**Bases per a enrajolat.** *Sense base o enrajolat directe.* Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.

**Morter tradicional.** Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.

**Material de rejuntat.** *Beurada de ciment Portland.* *Morters de juntes.* Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morters de resines de reacció (JR).* Compost de resines

sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.

*Material de reomplert de juntes de dilatació.* Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrencia, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

*Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.* En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

*Humectació de les peces*

*Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter.* Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

*Humectació de la superfície.*

*Reblert dels junts.* S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

*Neteja de paviment acabat.* La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.

ml dels revestiments de graó i sòcol.

## SUBSISTEMA REVESTIMENTS

### 1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de valència, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

*Rajoles.* De diferents tipus com: *Gres esmaltat*, absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic*, molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana*, absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic*, absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit*, d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València*, absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.

*Peces complementàries i especials.* De molt diverses mesures i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.

*Material d'unió.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altres prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D)*, constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; *amb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduredor i càrregues minerals (sorra sílice).

*Material de rejuntat.* Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduredor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.

*Material de replè de juntes de dilatació.* S'utilitzarà sílicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 °C a 30 °C, procurant evitar l'asseïllament directe i els corrents d'aire.

#### Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

**Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu.** Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.

**Rajoles rebudes amb morter de ciment.** Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.

**Acabats.** Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris ( o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

**Toleràncies d'execució.** Rectitud dels costats :  $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$ ,  $L > 100 \text{ mm} \pm 0.3\%$  i 1,5mm; Ortogonalitat :  $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$ ,  $L > 100 \text{ mm} \pm 0.5\%$  i 2.0mm; Planor de superfície:  $L \leq 100 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$ ,  $L > 100 \text{ mm} \pm 0.5\%$  i entre 2.0 i 1,0mm.

#### Control i acceptació

**De la preparació.** Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.

**Materials i col·locació de l'enrajolat.** Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.

**Juntes de moviment.** Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample  $\leq 5 \text{ mm}$ ).

**Juntes de col·locació.** S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

#### Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures  $\leq 1,00 \text{ m}^2$ , no es dedueixen; obertures  $> 1,00 \text{ m}^2$  i  $\leq 2,00 \text{ m}^2$ , deduïbles el 50%; obertures  $> 2,00 \text{ m}^2$ , deduïbles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

## 2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

#### Normes d'aplicació

**Instrucció para la recepción de cementos**, RC-03. BOE. 16/01/03.

#### Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

#### Característiques tècniques mínimes

**Mortor fet en obra.** Material aglomerant: **Ciment Portland blanc**, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; **Calç**: aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; **Arena**: procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; **Aigua**: s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

**Morters preparats.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.

**Juntes.** Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.

**Material de reforç de l'arrebossat.** Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...

#### Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Se suspèndrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

##### Fases d'execució

**Arrebossat esquerdejat:** Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa:  $\leq 1,8 \text{ cm}$ . Cura del morter i repassos i neteja final.

**Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat.** Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i



arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància  $\leq 150$  cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa  $\leq 1,1$  cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment*. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

*Arrebossats amb morter de ciment*: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

*Arrebossat projectat amb morter de ciment*. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2.

*Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc*. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a  $10 \text{ m}^2$ . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques*. S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a  $10 \text{ m}^2$ . El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

*Arrebossat amb morter preparat monocapa*. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic (26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silícis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti desprendiments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.

*Toleràncies d'execució*. 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

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300  $\text{m}^2$ . Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

**Amidament i abonament**

$\text{m}^2$  d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals:  $\leq 2,00$ , no es dedueixen; Entre  $> 2,00 \text{ m}^2$  i  $\leq 4,00 \text{ m}^2$ , es dedueix el 50%;  $> 4,00 \text{ m}^2$ , es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals:  $\leq 1,00 \text{ m}^2$ , no es dedueixen; Obertures  $> 1,00 \text{ m}^2$ , 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 ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

### 3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

**Normes d'aplicació**

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

**Components**

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

*Guix gruixut (YG)*. S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.

*Guix fi (Yf)*. S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat

*Additius*. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...

*Aigua*.

*Cantoneres*. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

**Execució**

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim. Prèviament, s'hauran col·locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ .

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

**Acabats lliscats.** En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

#### Amidament i abonament

m<sup>2</sup> d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m<sup>2</sup>, no es dedueixen; > 4,00 m<sup>2</sup>, es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m<sup>2</sup> en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

## 4 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

#### Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

**Emprimació.** Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

**Pintures i vernissos.** Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmail, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminoses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

**Additius:** Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

#### Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambiental no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col·locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

**Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats.** S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

**Superfícies de fusta.** En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

**Superfícies metàl·liques.** Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

**Pintura al tremp.** S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

**Pintura a la calç.** S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

**Pintura al silicat.** S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

**Pintura al ciment.** Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

**Pintura plàstica, acrílica, vinílica.** Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

**Pintura a l'oli.** S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

**Pintura a l'esmail.** Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

**Pintura martelè.** S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

**Laca nitrocel·lulòsica.** En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.

**Vernís hidròfug de silicona.** Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.

**Vernís gras o sintètic.** Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m<sup>2</sup>. Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. **Fusta:** humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. **Maó, guix o ciment:** humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. **Ferro i acer:** neteja de brutícia i òxid. **Galvanització i materials no ferris:** neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. **Preparació del suport:** emprimació selladora, anticorrosiva, etc... **Pintat:** nombre de mans. Aspecte i color, escrotonament, falta d'uniformitat, etc...

## Amidament i abonament

m<sup>2</sup> de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

## SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

### 1 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

#### Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB- HR, Protecció enfront del soroll.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

#### Components

*Conductes:* Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, polièster, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.

*Reixes:* Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

*Airejadors:* Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.

*Equips de ventilació:* Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.

*Aspiradors estàtics:* Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

*Conductes i reixes:* Dimensions i material.

*Equips de ventilació:* Dimensions i potència.

#### Execució

*Conductes:* El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar  $\geq 2,20$  m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig:  $\pm 10$  mm, aplomat del conducte en una planta:  $\pm 20$  mm, aplomat de l'aspirador:  $\pm 5$  mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aploamat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15° amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.

*Reixes:* Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.

*Airejadors:* Han de situar-se a una distància del terra  $\geq 1,80$  m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.

*Equips de ventilació:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de gasos: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.



## Verificacions

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

## Amidament i abonament

ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

## 2 IL·LUMINACIÓ

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis.** RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

**Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007**, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

**Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002.** RD 842/2002. **Instrucciones Técnicas Complementarias.** Instrucción 9/2004.

**Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.** Resolució 4/11/1988.

**Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió.** D 363/2004.

**Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.** Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.

**Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges.** Instrucció 9/2004.

Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.

### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 2.1 Interior

És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

### Components

**Llumeneres:** Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

**Accessoris per fluorescència:** reactància, condensador i cebadors.

**Làmpades:** s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.

**Característiques tècniques mínimes.**

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

**Control i acceptació.**

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

### Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

### Verificacions

La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

### Amidament i abonament

ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

### 2.2 Emergència

És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

### Components

**Llumeneres:** Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.

**Làmpades:** Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.

**Bateria:** La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.

**Equips de control i unitats de comandament:** Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.

El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

## Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.

La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

## Verificacions

Les llumeneres es situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.

La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

## Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

## SUBSISTEMA SUBMINISTRES

### 1 AIGUA

#### Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya). D 202/98.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.

Criteris ambientales i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.

UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.

Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.

Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.

Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

## UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### 1.1 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.

Els materials que es fan servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

## Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*

En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*

En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*

*Tubs de metalls* com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.

*Tubs de plàstic* com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.

*Dipòsits acumuladors.* Clau d'aparell i aixetes

Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

*Tubs de metall* : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.

*Tubs de plàstic* : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.

*Aïllaments tèrmics:* dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.

*Escalfador instantani d'ACS a gas:*

*Caldera per ACS:* Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.

*Dipòsits acumuladors d'ACS.*

*Termo elèctric:* Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

*Característiques tècniques mínimes.*

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.

Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:

Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.

Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.

En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.

*Control i acceptació*

*Comptadors:* Cabal, diàmetre.

*Tubs, accessoris i elements de la instal·lació:* el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.

*Aïllaments:* material i característiques físiques.

*Dipòsits acumuladors:* Capacitat, mida i material

## Execució

*Condicions prèvies*

En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Comptadors.* Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició:  $\pm 20$  mm.

*Tubs.* És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tancar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

*Aïllament.* És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

*Aixetes.* És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta

ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell:  $\pm 10$  mm

**Claus i vàlvules.** És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

**Escalfador instantani i Termo elèctric:** L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior  $\geq 20$  cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que porti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

**Caldera:** Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\leq 5\%$ .

**Dipòsits i acumuladors.** És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

**Control i acceptació**

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).

Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

### Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigít a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

### Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

## SUBSISTEMA EVACUACIÓ

### 1 LÍQUIDS

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.** D 21/2006.

**UNE.** Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.

#### UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

**Instrucción de Hormigón Estructural, EHE.** RD 2661/1998.

**Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.** Orden 15/09/1986.

**Norma 5.1.-IC: Drenaje.** Orden 21/06/1965.

**Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial.** Orden 14/05/1990.

**Peces d'acer galvanitzat:**

**Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes,** PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

**UNE.** UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

**Canal exterior d'acer galvanitzat:**

**UNE.** UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

#### *Sobre lliit d'assentament de formigó:*

**Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.**

**UNE. UNE-EN 1451-1:1999** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

**UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.** Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). **UNE-EN 1451-1:1999** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

### **1.1 Connexió a xarxa**

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

#### **Components**

**Tubs:** Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

**Unions i accessoris:** Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

**Pericons:** Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

**Pous de registre o ressalt:** Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

**Característiques tècniques mínimes.**

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

**Control i acceptació**

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

#### **Execució**

##### *Generalitats*

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

**Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa.** El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcta si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la superfície: amb trànsit rodut:  $\geq 100$  cm, sense trànsit rodut:  $\geq 60$  cm. Amplària de la rasa:  $\geq$  diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat:  $\leq 1$  kg/cm<sup>2</sup>. El lliit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

**PVC:** La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

**Polipropilè:** El lliit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN  $\geq 4$  KNm<sup>2</sup>. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

**Unions i accessoris:** El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

**Pericons d'obra:** El pericó "in situ" 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. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un llistat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser lliis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. 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. 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.

**Pous de registre o ressalt: Pous "in situ."** La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest):  $\geq 0,9 \times F_{ck}$ . **Solera formigó:** Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix:  $\pm 24$  mm, dimensions interiors:  $\pm 5$  D,  $< 12$  mm. Nivell soleres:  $\pm 12$  mm. Gruix (e):  $e \leq 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 12$  mm),  $- 8$  mm;  $e > 30$  cm:  $+ 0,05$  e ( $\leq 16$  mm),  $- 0,025$  e ( $\leq -10$  mm) Planor:  $\pm 10$  mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adornament. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. **Parets per a pous:** Els treballs s'han de fer a una



temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

### Verificacions

*Tubs:* Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

*Pericons i pous de registre o ressalt:* Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

### Amidament i abonament

m l el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.

ut pericons i tapes de registre.

m<sup>2</sup> parets del pou de registre.

## 1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

### Components

*Tancaments hidràulics:* Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

*Tubs de petita evacuació:* Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.

*Col·lectors:* Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.

*Baixants:* Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

*Ventilacions:* Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.

*Canals:* Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.

*Pericons:* Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.

*Boneres i reixes de desguàs:* Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.

*Separador de greixos:* S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.

*Sistema de bombeig i sobrelevació:* S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.

*Vàlvules antiretorn de seguretat:* S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

### Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Tancaments hidràulics.*

*Sifons individuals a cada aparell:* Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sífo ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. *Caixa sifònica:* Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. *Bonera sifònica:* La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. *Pericons sifònics:* 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.

*Tubs de petita evacuació:* El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2,5\%$ . Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

**Col·lectors:** Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió  $\geq 2$  kg/cm<sup>2</sup>. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent:  $\geq 2\%$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

**Baixants:** El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. 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. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60°. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$ . Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm. 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 de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

**Ventilació:** La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.

**Canals: Generalitats.** La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. **PVC.** Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports  $\leq 70$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 1200$  cm. **Planxa.** L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports  $\leq 50$  cm, entre junts de dilatació  $\leq 600$  cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm. **Peces ceràmiques.** Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peça en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total; PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total.

**Pericons:** 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 col·lat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. 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. 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.

**Boneres:** La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. **Elements de goma termoplàstica.** La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. **Element col·locat amb morter.** El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

**Canal de recollida amb reixa de desguàs:** Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera:  $\pm 20$  mm, aplomat total:  $\pm 5$  mm, planor:  $\pm 5$  mm/m, escairat:  $\pm 5$  mm respecte el rectangle teòric. **Reixa.** El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament:  $\pm 2$  mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.

**Separador de greixos:** Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició:  $\pm 20$  mm, nivell:  $\pm 1$  mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

**Sistema de bombeig i sobrelevació:** La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

**Vàlvules antiretorn de seguretat:** La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Comprovació de: vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

### Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

### Amidament i abonament

ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.

ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

## 2 SÒLIDS

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.

El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

### Components

**Conductes verticals:** Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.

**Aspiradors estàtics:** Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.

**Comporta d'abocament:** S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.

**Comporta de neteja:** S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.

**Tremuja o "tolva":** Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.

Control i acceptació

**Conductes, aspiradors i comportes:** Dimensions i material.

### Execució

**Conductes verticals:** El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30°. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.

**Aspiradors estàtics:** El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.

**Comportes:** Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.



Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

#### Verificacions

*Conductes verticals:* Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.

*Aspiradors estàtics:* Posada en marxa i comprovació de funcionament.

*Comporta d'abocament:* Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

#### Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.

m² de conducte formació de tremuja.

ut de comportes i aspiradors estàtics.

## SUBSISTEMA SEGURETAT

### 1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

#### Normes d'aplicació

**Codi Tècnic de l'Edificació.** RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

**Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI.** RD 1942/93.

**Designación del laboratorio general de ensayos e investigaciones com a organisme de control per la certificació de productes.** RD 1942/1993.

**Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002.** RD 842/2002.

**UNE.** UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

**UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.**

**UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.**

**UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos**

**UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción**

**UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.**

**UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.**

#### Components

*Extintors portàtils:* Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.

*Sistema de columna seca:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.

*Sistema de boques d'incendi:* Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.

*Sistema de detecció i alarma:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.

*Sistema d'extinció automàtica:* Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.

*Hidrants exteriors:* Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.

*Senyalització dels recorreguts d'evacuació:* Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

**Característiques tècniques mínimes.**

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

#### Execució

*Extintors portàtils:* Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçada 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. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

*Sistema de columna seca:* Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçada entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer

únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

**Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua.** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. **Tubs d'acer galvanitzat.** La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

**Boca d'incendi Equipada.** Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$  mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

**Sistema de detecció i alarma: Centralita.** Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm, horitzontalitat:  $\pm 3$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. **Detectors** poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$  mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). **Xarxa elèctrica:** veure capítol corresponent a electricitat.

**Sistema d'extinció automàtica:** Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

**Hidrants exteriors:** L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

**Senyalització dels recorreguts d'evacuació:** L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonyes a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

#### Control i acceptació

Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

#### Verificacions

**Elements:** Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.

*Tubs:* Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

**Amidament i abonament**  
ut els elements.  
ml els tubs.

## 2 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que componen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

### Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

### Components

*Detectors d'infraroigs:* Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.

*Contactes:* Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.

*Central de seguretat:* Rep la informació dels detectors i els contactes.

*Sirenes:* Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.

*Marcadors telefònics:* Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.

*Conductors:* Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.

*Senyalització amb rètols:* Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

### Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.

*Detectors:* Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de  $\pm 30$  mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.

*Contactes:* Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.

*Central de seguretat:* Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 30$ mm, horitzontalitat i aplomat:  $\pm 3$ mm.

*Sirenes:* Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

*Marcadors telefònics:* S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.

*Conductors:* La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes  $\geq 10$  cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes:  $\pm 10$  mm.

*Senyalització amb rètols:* Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell:  $\pm 5$  mm, aplomat:  $\pm 1$  mm/15 cm.

Control i acceptació

*Elements:* Tipus, col·locació, fixació i situació.

*Conductors:* Material, diàmetre i subjecció.

### Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

### Amidament i abonament

ut els elements.  
ml els conductors.

## SUBSISTEMA CONNEXIONS

### 1 ELECTRICITAT

#### Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

## 1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que componen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

### Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

*Escomesa.* Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

*Caixa general de protecció.* S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

*Escomesa.* Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

*Escomesa: dels tubs i accessoris:* el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

*Caixa general de protecció:* material i dimensions.

### Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

*Escomesa:* Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

*Caixa General Protecció:* Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llima amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

*Escomesa:* es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

### Verificacions

*Escomesa:* Característiques segons diàmetre i cablejat.

*Caixa general de protecció:* Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

### Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;

m<sup>3</sup> el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.

ut de la caixa general de protecció.

## 1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en



cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB, IEP, IPP, IAT, IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

## Components

*Línia general d'alimentació (LGA):* Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

*Derivació individual (DI):* Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.

*Emplaçament els comptadors:* Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.

Està compost per aquests elements:

*Interruptor general de maniobra (IGM):* És obligat per a més de 2 usuaris.

*Fusible de seguretat:* Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.

*Comptador:* Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.

*Derivació individual:* Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.

*Quadre interior de la unitat privativa:* Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.

*Caixa per a l'interruptor de control de potència:* Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.

*Dispositius generals de comandament i protecció:* Interruptor general automàtic (IGA) d'accionament manual. Interruptor diferencial (ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.

*Tubs, canals i safates:* És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.

*Cable o conductor:* El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriments protector.

*Caixes de derivació:* Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

*Mecanismes:* Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

*Línia general d'alimentació (LGA):* Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

*Derivació individual (DI):* Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

*Emplaçament els comptadors:* Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.

*Caixa per a l'interruptor de control de potència:* La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

*Dispositius generals de comandament i protecció:* Secció mínima dels conductors segons circuit.

*Cable o conductor:* Tensió assignada 0,6/1kV.

Control i acceptació

*Conductors i mecanismes:* Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.

*Comptadors, equips i quadres:* Homologació per part del MICT.

*Accessoris i material elèctric:* Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.

La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

## Execució

### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

*Línia general d'alimentació (LGA) i Derivació individual (DI):* Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm<sup>2</sup> si són de coure o de 16 mm<sup>2</sup> si són d'alumini.

*Emplaçament dels comptadors:* Es construïran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguirar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.

*Comptadors:* S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm i aplomat:  $\pm 2\%$ .

*Quadre interior de la unitat privativa:* Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

**Tubs :** Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes:  $\pm 2$  mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

**Canals i safates :** El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb pern d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o rebllons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions:  $\leq 2,5$  m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat:  $\leq 0,2\%$ , 15 mm/total, desploms:  $\leq 0,2\%$ , 15 mm/total.

**Cable o conductor:** S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$  cm. Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$  cm.

**Caixes de derivació:** La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$ .

**Mecanismes:** La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició:  $\pm 20$  mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat:  $\pm 2\%$

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

## Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació.

Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

## Amidament i abonament

m conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

## 1.3 Posta a terra

És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que té com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

## Components

**Punt de connexió a terra:** És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.

**Conductors de posta a terra:** Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.

**Línies d'enllaç amb la terra:** amb conductor nu soterrat al terreny.

**Arquetes de connexió.**

**Línia principal de terra i les seves derivacions:** el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

**Placa o piqueta de connexió a terra.**

## Execució

#### Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

**Placa o piqueta de connexió a terra.** La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 3$  kg. Toleràncies d'execució:- posició:  $\pm 20$  mm, aplomat:  $\pm 2\%$

**Placa o piqueta de connexió a terra.** Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició:  $\pm 50$  mm

**Conductor de coure nu.** Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

#### Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

#### Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

## SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

### 1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

#### Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

#### Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.

En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

#### Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

#### Execució

##### Condicions prèvies

Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

##### Fases d'execució

**Preparació zona de treball.** Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.

**Col·locació.** Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueïtat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

**Anivellació.** En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.

**Connexió a xarxa.** Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.

**Toleràncies d'execució.** En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol

horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.

Control i acceptació

Quedarà garantida l'estanqueïtat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra. Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

[Amidament i abonament](#)

ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

**El Catllar, 07 de novembre del 2022**

**Arquitecte col·legiat:**  
**Marc Drago Colomé**

**Signatura**

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
|                                                 | <p>Projecte Bàsic I D'Execució<br/>AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL<br/>Emplaçament: T-203, 1<br/>Municipi: El Catllar - 43764<br/>Arquitectes DRAGO I COLOMÉ, MARC</p> <p>Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR</p> |                                 |                         |
|  <p>Col·legi d'Arquitectes<br/>de Catalunya</p> | <p>Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=<br/>Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVOvUjyWDedPs=<br/>Ref: COAC-2022601627-140336-01</p>                                                                                                            | <p><b>Visat: 2022601627</b></p> | <p>Data: 02-12-2022</p> |



VII. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                  | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| CAPITOL 1 DEMOLICIONS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          |           |
| K4C91310              | <b>m2 Muntatge+desm.apunt. sostre,h&lt;=3m,puntal metàl·lic+tauló</b><br>Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçada <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló<br>previsió obertura edifici existent                                                                                                                                                                                                                | 1   |          | 1,500   | 2,500  | 3,750    |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 3,750     |
| K2192913              | <b>m2 Enderroc solera form.lleug.armat,&lt;= 15cm,compres.,càrrega manua</b><br>Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>connexió sanejament<br>previsió                                                                                                                                                               | 1   | 1,000    | 1,000   |        | 1,000    |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 1,000     |
| K2194421              | <b>m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual</b><br>Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.<br>m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.<br>previsió zona entrega rampa | 1   | 2,000    |         |        | 2,000    |           |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 2,000     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                        | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uts                                                          | Longitut                                                                                                       | Amplada                                                                                                      | Alçada                                                                                                       | Parcials                                                                                                     | Quantitat |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPITOL 2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |                                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                              |                                                                                                              |           |
| <b>E22113C2</b>                             | <b>m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió</b><br>Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.<br>ampliació                                                                                                                                                                  | 1                                                            | 93,660                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                              | 93,660                                                                                                       | 93,660    |
| <b>E222142A</b>                             | <b>m3 Excav.rasa/pou,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me</b><br>Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió<br>eix 1<br>eix 2<br>eix 2'<br>eix 3<br>eix 3'<br>eix 4<br>eix 5<br>eix A<br>eix A'<br><br>eix B<br>eix C | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br><br>1<br>1 | 8,400<br>6,340<br>2,060<br>6,340<br>2,270<br>6,340<br>8,700<br>10,600<br>1,860<br>1,950<br><br>10,100<br>9,960 | 0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br><br>0,600<br>0,350 | 0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br>0,600<br><br>0,600<br>0,600 | 3,024<br>2,282<br>0,742<br>2,282<br>0,817<br>2,282<br>3,132<br>3,816<br>0,670<br>0,702<br><br>3,636<br>2,092 | 25,477    |
| <b>E2225412</b>                             | <b>m3 Excav.rasa pres.serv,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals</b><br>Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora<br>previsió connexió sanejament                                                       | 1                                                            | 3,000                                                                                                          | 0,300                                                                                                        | 0,400                                                                                                        | 0,360                                                                                                        | 0,360     |
| <b>E221C472</b>                             | <b>m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr</b><br>Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió<br>desnivell existent (mitja 5 cm)<br>grava                                                                                    | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1          | 93,660<br>4,260<br>2,020<br>4,520<br>15,050<br>4,530<br>15,050<br>5,120<br>5,070<br>2,150                      |                                                                                                              | 0,050<br>0,150<br>0,150<br>0,150<br>0,150<br>0,150<br>0,150<br>0,150<br>0,150<br>0,150                       | 4,683<br>0,639<br>0,303<br>0,678<br>2,258<br>0,680<br>2,258<br>0,768<br>0,761<br>0,323                       | 13,351    |
| <b>E2255P70</b>                             | <b>m3 Reblert rasa/pou granulats reciclat mixt,&lt;=25cm</b><br>Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim<br>col·lectors sanejament                                                                                                                                                    | 1<br>1<br>1<br>1<br>1                                        | 4,200<br>2,500<br>2,500<br>4,200<br>8,150                                                                      | 0,400<br>0,400<br>0,400<br>0,400<br>0,400                                                                    | 0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200<br>0,200                                                                    | 0,336<br>0,200<br>0,200<br>0,336<br>0,652                                                                    |           |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi | Descripció | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------|------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|      |            | 1   | 6,460    | 0,400   | 0,200  | 0,517    |           |
|      |            |     |          |         |        |          | 2,241     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 3 FONAMENTACIÓ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          |           |
| <b>P4B0-6097</b>              | <b>u Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni</b><br>Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                                                                                                     | 35  |          |         |        | 35,000   |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 35,000    |
| <b>P9G3-DVV5</b>              | <b>m Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h&gt;= 4cm</b><br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   | 3,150    |         |        | 6,300    |           |
|                               | previsió solera existent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   | 9,500    |         |        | 9,500    |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 15,800    |
| <b>P3Z3-D53H</b>              | <b>m2 Capa neteja+anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió</b><br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          |           |
|                               | eix 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 8,400    | 0,600   |        | 5,040    |           |
|                               | eix 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 6,340    | 0,600   |        | 3,804    |           |
|                               | eix 2'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 2,060    | 0,600   |        | 1,236    |           |
|                               | eix 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 6,340    | 0,600   |        | 3,804    |           |
|                               | eix 3'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 2,270    | 0,600   |        | 1,362    |           |
|                               | eix 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 6,340    | 0,600   |        | 3,804    |           |
|                               | eix 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 8,700    | 0,600   |        | 5,220    |           |
|                               | eix A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 10,600   | 0,600   |        | 6,360    |           |
|                               | eix A'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 1,860    | 0,600   |        | 1,116    |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 1,950    | 0,600   |        | 1,170    |           |
|                               | eix B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 10,100   | 0,600   |        | 6,060    |           |
|                               | eix C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 9,960    | 0,350   |        | 3,486    |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 42,462    |
| <b>P3Z4-616N</b>              | <b>m2 Travada fonament nou corregut/existent,perf.+inject.cont.,acer b</b><br>Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components |     |          |         |        |          |           |
|                               | eix C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 9,960    |         | 0,500  | 4,980    |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 4,980     |
| <b>PX09-4S01</b>              | <b>m3 Fonament F.A.HA-25/B/20/XC2,col.bomba,35kg/m3 AP500S acer b/corr</b><br>Fonament de formigó armat HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba, amb una quantia de 35 kg/m3 i encofrat de 2m2/m3.                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |          |           |
|                               | eix 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 8,400    | 0,600   | 0,500  | 2,520    |           |
|                               | eix 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 6,340    | 0,600   | 0,500  | 1,902    |           |
|                               | eix 2'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 2,060    | 0,600   | 0,500  | 0,618    |           |
|                               | eix 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 6,340    | 0,600   | 0,500  | 1,902    |           |
|                               | eix 3'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 2,270    | 0,600   | 0,500  | 0,681    |           |
|                               | eix 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 6,340    | 0,600   | 0,500  | 1,902    |           |
|                               | eix 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 8,700    | 0,600   | 0,500  | 2,610    |           |
|                               | eix A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 10,600   | 0,600   | 0,500  | 3,180    |           |
|                               | eix A'                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 1,860    | 0,600   | 0,500  | 0,558    |           |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi              | Descripció                                                                                                                                                                                                                 | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|                   |                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 1,950    | 0,600   | 0,500  | 0,585    |           |
|                   | eix B                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 10,100   | 0,600   | 0,500  | 3,030    |           |
|                   | eix C                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 9,960    | 0,350   | 0,500  | 1,743    |           |
|                   |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 21,231    |
| <b>P7C25-DD5Y</b> | <b>m2 Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b>                                                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |
|                   | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir |     |          |         |        |          |           |
|                   | eix A                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 8,600    |         | 0,500  | 4,300    |           |
|                   |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 4,300     |
| <b>PX09-3G0M</b>  | <b>m2 Solera formigó HA-30/F10/XC3,g=10cmbomba</b>                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|                   | Solera de formigó HA-30/F10/XC3, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb malla electrosoldada ME 20x20 cm D8-8 mm, de gruix 10 cm, abocat amb bomba                                              |     |          |         |        |          |           |
|                   | Solera interior edifici                                                                                                                                                                                                    | 1   | 83,050   |         |        | 83,050   |           |
|                   | Previsió reconstrucció solera exterior                                                                                                                                                                                     | 1   | 3,800    |         |        | 3,800    |           |
|                   |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 86,850    |
| <b>PX24-DX77</b>  | <b>m2 Subbase,g=10cm,grava pedra calc.50 a 70mm,estesa+picon.</b>                                                                                                                                                          |     |          |         |        |          |           |
|                   | Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
|                   | Solera interior edifici                                                                                                                                                                                                    | 1   | 83,050   |         |        | 83,050   |           |
|                   | Previsió reconstrucció solera exterior                                                                                                                                                                                     | 1   | 3,800    |         |        | 3,800    |           |
|                   |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 86,850    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi | Descripció | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------|------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|------|------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|

## CAPITOL 4 ESTRUCTURA

### P4E5-DKML m2 Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc ciment foradat,R-6,400x

Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm<sup>2</sup>) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm<sup>2</sup>

|        |   |        |  |       |       |
|--------|---|--------|--|-------|-------|
| eix 1  | 1 | 8,400  |  | 0,200 | 1,680 |
| eix 2  | 1 | 6,340  |  | 0,200 | 1,268 |
| eix 2' | 1 | 2,210  |  | 0,200 | 0,442 |
| eix 3  | 1 | 6,340  |  | 0,200 | 1,268 |
| eix 3' | 1 | 2,350  |  | 0,200 | 0,470 |
| eix 4  | 1 | 6,340  |  | 0,200 | 1,268 |
| eix A  | 1 | 0,300  |  | 0,200 | 0,060 |
| eix A' | 1 | 1,850  |  | 0,200 | 0,370 |
|        | 1 | 1,950  |  | 0,200 | 0,390 |
| eix B  | 1 | 10,200 |  | 0,200 | 2,040 |
| eix C  | 1 | 10,100 |  | 0,200 | 2,020 |

11,276

### P4E5-DKMP m2 Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x

Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm<sup>2</sup>) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm<sup>2</sup>

|       |   |        |  |       |       |
|-------|---|--------|--|-------|-------|
| eix A | 1 | 10,600 |  | 0,200 | 2,120 |
| eix 5 | 1 | 8,900  |  | 0,200 | 1,780 |

3,900

### P4FF-EH6Y m3 Paret 1cara,g=13,5 cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x60mm

Paret estructural d'una cara vista de 13,5 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm<sup>2</sup>, de maó calat R-15, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs

|               |   |        |       |       |       |
|---------------|---|--------|-------|-------|-------|
| eix 1         | 1 | 8,400  | 0,135 | 2,500 | 2,835 |
| eix 2         | 1 | 6,340  | 0,135 | 2,500 | 2,140 |
| eix 2'        | 1 | 2,210  | 0,135 | 2,500 | 0,746 |
| eix 3         | 1 | 6,340  | 0,135 | 2,500 | 2,140 |
| eix 3'        | 1 | 2,350  | 0,135 | 2,500 | 0,793 |
| eix 4         | 1 | 6,340  | 0,135 | 2,500 | 2,140 |
| eix 5         | 1 | 8,900  | 0,135 | 2,500 | 3,004 |
| eix A         | 1 | 10,900 | 0,135 | 2,500 | 3,679 |
| eix A'        | 1 | 1,850  | 0,135 | 2,500 | 0,624 |
|               | 1 | 1,950  | 0,135 | 2,500 | 0,658 |
| eix B         | 1 | 10,200 | 0,135 | 2,500 | 3,443 |
| eix C         | 1 | 10,100 | 0,135 | 2,500 | 3,409 |
| full interior | 1 | 3,110  | 0,135 | 2,500 | 1,050 |
|               | 1 | 3,110  | 0,135 | 2,500 | 1,050 |

27,711



# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| PX09-CWEM  | <b>m2 Sostre nerv.unidire.<br/>20+5cm,casset.mort.ciment/,int=0,7m,15kg/m2</b><br>Sostre nervat unidireccional de 20+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,09 1 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot | 1   | 90,630   |         |        | 90,630   |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 90,630    |
| P7C25-DD5Y | <b>m2 Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                       | 1   | 10,150   |         | 0,250  | 2,538    |           |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 2,538     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                  | Descripció                                                                                                                                                                                                                 | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 5 FAÇANES I PARTICIONS</b> |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          |           |
| <b>E614JG1E</b>                       | <b>m2 Envà pass. tanc.7cm supermaó 450x230x70mm,LD,I UNE-EN 771-1,mor</b>                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |
|                                       | Envà passant de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                                       | full interior façana                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          |           |
|                                       | dutxes 5                                                                                                                                                                                                                   | 1   | 1,980    |         | 2,500  | 4,950    |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 3,780    |         | 2,500  | 9,450    |           |
|                                       | bany 5                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 2,140    |         | 2,500  | 5,350    |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 19,750    |
| <b>E8112112</b>                       | <b>m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h&lt;3m,mortor ciment GP,CSII-W0,re</b>                                                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |
|                                       | Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçada, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSII-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.                                                                                                |     |          |         |        |          |           |
|                                       | cara interior full exterior                                                                                                                                                                                                | 1   | 10,410   |         | 2,500  | 26,025   |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 6,200    |         | 2,500  | 15,500   |           |
|                                       | base alicatat                                                                                                                                                                                                              | 1   | 10,830   |         | 2,500  | 27,075   |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 7,560    |         | 2,500  | 18,900   |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 10,980   |         | 2,500  | 27,450   |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 7,310    |         | 2,500  | 18,275   |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 133,225   |
| <b>FCA040b</b>                        | <b>m Llinda de xapa d'acer - 300</b>                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          |           |
|                                       | Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.           |     |          |         |        |          |           |
|                                       | Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions. |     |          |         |        |          |           |
|                                       | Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|                                       | Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.                                                                               |     |          |         |        |          |           |
|                                       | obertures façana                                                                                                                                                                                                           | 4   | 1,050    |         |        | 4,200    |           |
|                                       |                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 4,200     |

# AMIDAMENTS

## Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>FCA040</b> | <b>m Llinda de xapa d'acer - 140</b><br>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 140 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.<br>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|               | unió edificació existent-ampliació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   | 1,650    |         |        | 1,650    |           |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          | 1,650     |
| <b>FRC015</b> | <b>m Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques cara vis</b><br>Execució de revestiment de front de forjat de 25 cm de cantell, amb pitxolins ceràmics cara vista d'elaboració manual, 29x10x4 cm, 0,3/u., rebudes amb morter d'alta adherència i additiu hidròfug. Inclús preparació i regularització de la superfície suport, talls, resolució de cantonades, minves i ruptures i neteja.<br>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repàs de les juntes i neteja del parament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos. |     |          |         |        |          |           |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 10,570   |         |        | 10,570   |           |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 8,970    |         |        | 8,970    |           |
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          | 19,540    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                                             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 6 FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          |           |
| <b>EAY14370</b>                                                  | <b>u Col.bastiment envà ,fusta traves.inf.,formac.paret,1-1.5mx2-2.5m</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | 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 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçada, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | PB1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                                                  | PB2a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                                                  | PB2b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 4,000     |
| <b>1A231331</b>                                                  | <b>m2 Porta.int.pintada,70x200cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 llum b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | Tot segons plànol de fusteria del projecte:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | Portes batents de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada. Inclou bastiments galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, tancament de cop i clau i doble maneta amb escut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | PB1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                                                  | PB2a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                                                  | PB2b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 4,000     |
| <b>E66AA300</b>                                                  | <b>u Mòdul frontal cabina san:porta+lateral fix l:100cm h:205cm, tau</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta corredissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferrament d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables, perfil superior de suport amb elements de fixació i rodaments i guiador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 2,000     |
| <b>1A1E11101</b>                                                 | <b>m2 Tancament ext.pract.75x90cm,finestra alumini lacat,1bat.,vidre a</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x65 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre allant de 2 llunes i cambra d'aire 4/20/6. Vidre translúcid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4   |          |         |        | 4,000    |           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 4,000     |
| <b>FDR020</b>                                                    | <b>m² Reixa d'alumini.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | Reixa d'alumini lacat color blanc composta per barrots verticals de 30x15 mm, amb 12 cm de separació i fixats a bastidor de 40x25 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en obra de fàbrica amb tacs de niló i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. |     |          |         |        |          |           |
|                                                                  | reixes finestres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4   | 0,750    |         | 0,650  | 1,950    |           |
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 1,950     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi   | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| LEA022 | <p><b>U   Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'acer galv</b></p> <p>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'una fulla, amb plafons, 800x2100 mm de llum i altura de pas, compost per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà injectat d'alta densitat, acabat lacat color blanc en les seves cares i caires, bastidor d'acer i marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor i 100 mm d'amplada, amb patilles d'ancoratge a obra, amb pany de seguretat amb tres punts frontals de tancament; sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment al parament, tapajunts de 45 mm d'amplada, acabat lacat color blanc i tapeta de 40 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.</p> <p>Inclou: Marcat de punts de fixació. Alotjament i calçat del bastiment en el buit del parament. Col·locació de la fulla. Reomplert de la folgança entre bastiment i parament amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Col·locació de tapajunts i tapetes. 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> |     |          |         |        |          |           |
|        | PE1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 1,000     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                          | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| CAPITOL 7 ACABAMENTS I AJUDES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          |           |
| EY011221                      | <b>m Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1</b><br>Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1<br>previsió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 10,000   |         |        | 10,000   | 10,000    |
| HYA010b                       | <b>m² 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 baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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>criteri 20% per instal·lacions vistes | 0,2 | 91,230   |         |        | 18,246   | 18,246    |
| HYA010                        | <b>m² 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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>criteri 20% per instal·lacions vistes                      | 0,2 | 91,230   |         |        | 18,246   | 18,246    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                               | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uts    | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials       | Quantitat |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|--------|----------------|-----------|
| CAPITOL 8 INSTAL·LACIONS           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          |         |        |                |           |
| SUBCAPITOL 0801 INST. ELECTRICITAT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          |         |        |                |           |
| L01                                | <b>u    Projecte de legalització d'ampliació instal·lació</b><br>Elaboració i redacció del projecte de baixa tensió del nou grup electrògen de generació per a la instal·lació elèctrica actual amb les actuacions que pertanyen a l'obra objecte del pressupost.<br>Projecte BT                                                                                                                                                                                                                                                           | 1      |          |         |        | 1,000          | 1,000     |
| L02                                | <b>u    Inspecció inicial de la instal·lació nova</b><br>Inspecció inicial de l'ampliació o modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió elaborada per un organisme de control autoritzat, inclou les taxes de registre de la documentació a l'OGE i la tramitació.<br>Inspecció BT                                                                                                                                                                                                                                            | 1      |          |         |        | 1,000          | 1,000     |
| EG1B0369                           | <b>u    Armari superf. de polièster de 400x300x200 mm</b><br>Subministrament i instal·lació d'armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, per muntatge superficial. Totalment instal·lat.<br>Sotsquadre ampliació vestuaris                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1      |          |         |        | 1,000          | 1,000     |
| EG42J29H                           | <b>u    Bloc diferencial classe A 2p40A sensibilitat 30mA</b><br>Subministrament i instal·lació de Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN i proves de funcionament.<br>Sotsquadre ampliació vestuaris | 2      |          |         |        | 2,000          | 2,000     |
| FG415A49                           | <b>u    Interruptor magnetotèrmic 2p10A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.<br>Sotsquadre ampliació vestuaris                                                                                                                                                             | 4      |          |         |        | 4,000          | 4,000     |
| FG41585B                           | <b>u    Interruptor magnetotèrmic 2p16A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.<br>Sotsquadre ampliació vestuaris                                                                                                                                                             | 1      |          |         |        | 1,000          | 1,000     |
| FG415A4C                           | <b>u    Interruptor magnetotèrmic 2p20A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.<br>Sotsquadre ampliació vestuaris<br>Sotsquadre vestuaris                                                                                                                                     | 1<br>1 |          |         |        | 1,000<br>1,000 | 2,000     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi            | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>EG151812</b> | <b>u Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, IP65</b><br>Subministrament i instal·lació de presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment.                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                 | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                 | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                 | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                 | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 5,000     |
| <b>EG21H91J</b> | <b>u Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32mm diàm. muntat superf</b><br>Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32mm diàm., inclou part proporcional de subjeccions. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          |           |
|                 | Sortida línies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   | 12,000   |         |        | 12,000   |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 12,000    |
| <b>FG151722</b> | <b>u Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície</b><br>Subministrament i instal·lació de caixa de distribució de superfície de plàstic lliure d'halògens, dimensions 110x110mm amb conos IP54, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |          |           |
|                 | Sortida línies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 2,000     |
| <b>EG731283</b> | <b>u Interruptor detector de moviment, de superfície, 10-300s,1300W</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m d'abast, inclou proves de funcionament. |     |          |         |        |          |           |
|                 | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                 | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                 | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 7,000     |
| <b>FG321144</b> | <b>u Cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo</b><br>Subministrament i instal·lació de cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k aïllament 450/750V coloc. tub.. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |
|                 | Escomesa sotsquadre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3   | 2,000    |         |        | 6,000    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          | 6,000     |
| <b>PL.SUP01</b> | <b>u Punt de llum superfície amb tub rígid lliure halògens</b><br>Punt de llum senzill realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 20 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                           |     |          |         |        |          |           |
|                 | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                 | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |          |         |        | 1,000    |           |



# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi      | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                       | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|           | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3   |          |         |        | 3,000    |           |
|           | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3   |          |         |        | 3,000    |           |
|           | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          | 13,000    |
| PLE.SUP01 | u Punt de llum emergència amb tub rígit lliure halògens                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |          |           |
|           | Punt de llum per a la instal·lació d'un equip autònom d'emergència, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT. |     |          |         |        |          |           |
|           | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|           | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|           | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          | 9,000     |
| PIN.SUP01 | u Punt de encesa amb interruptor o detector moviment amb tub rígit                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |          |           |
|           | Punt d'encesa amb interruptor o detector de moviment, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.               |     |          |         |        |          |           |
|           | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          | 6,000     |
| TC.SUP01  | u Punt presa de corrent estanca amb tub rígit                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          |           |
|           | Punt per alimentació de presa de corrent, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                           |     |          |         |        |          |           |
|           | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|           | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          | 5,000     |

# AMIDAMENTS

## Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi     | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Uts         | Longitut                | Amplada | Alçada | Parcials                | Quantitat |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|---------|--------|-------------------------|-----------|
| RE.VEN01 | <b>u Alimentació de receptor ventilació fins a 1kW 230V</b><br>Punt d'alimentació a receptor fins a 1 kW 230V, realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.<br>Caixa ventilació 1<br>Caixa ventilació 2                                                                                                                                                                             | 1<br>1      | 18,000<br>22,000        |         |        | 18,000<br>22,000        |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |         |        |                         | 40,000    |
| PHB3I1GZ | <b>u Luminària pantalla estanca IP65 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>Luminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.<br>Distribuidor<br>Magatzem 1<br>Magatzem 2<br>Dutxes 4<br>Vestuaris 4<br>Lavabo 4<br>Dutxes 5<br>Vestuaris 5<br>Lavabo 5 | 1           | 1,000                   |         |        | 1,000                   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           | 1,000                   |         |        | 1,000                   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |         |        |                         | 2,000     |
| PHB3I2GZ | <b>u Luminària pantalla estanca IP44 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>Luminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.<br>Distribuidor<br>Magatzem 1<br>Magatzem 2<br>Dutxes 4<br>Vestuaris 4<br>Lavabo 4<br>Dutxes 5<br>Vestuaris 5<br>Lavabo 5  | 1<br>1<br>1 | 1,000<br>1,000<br>1,000 |         |        | 1,000<br>1,000<br>1,000 |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           | 3,000                   |         |        | 3,000                   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           | 3,000                   |         |        | 3,000                   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |         |        |                         | 9,000     |
| PHB3I3GZ | <b>u Luminària pantalla estanca IP44 led 1x18W 60cm muntat superf.</b><br>Luminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 600mm de longitud, aprox.18W de potència, flux lluminós de 1440 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.<br>Distribuidor<br>Magatzem 1<br>Magatzem 2<br>Dutxes 4<br>Vestuaris 4<br>Lavabo 4<br>Dutxes 5<br>Vestuaris 5<br>Lavabo 5   |             |                         |         |        |                         |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           | 1,000                   |         |        | 1,000                   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1           | 1,000                   |         |        | 1,000                   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                         |         |        |                         | 2,000     |

AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| EH61RH99                         | <b>u Llum d'emergència amb làmpada led 240 lm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          | 2,000     |
| EH61RH49                         | <b>u Llum d'emergència amb làmpada led 70 lm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Distribuidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Magatzem 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Lavabo 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  | Lavabo 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1   | 1,000    |         |        | 1,000    |           |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          | 7,000     |
| SUBCAPITOL 0802 INST. FONTANERIA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |
| EEUVAC12                         | <b>u Conjunt d'elements i accessoris de connexionat</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Conjunt d'elements i accessoris de connexionat elèctric, hidràulic i de regulació del circuit de consum d'ACS, dels elements inclosos en sala tècnica i equips de bombeig, inclòs canonades de PP aïllat amb recobriment d'alumini, senyalització de canonades, vàlvules de tall, vàlvules de regulació, mescladores, by-pass antilegionel·la, col·lectors, termometres, manometres, sondes, vàlvules de buidat, purgadors, elements de comptatge segons esquema de principi i els no especificats directament en aquest document. Totalment instal·lat amb tots els elements segons projecte, normativa d'aplicació i criteri DF i probat . |     |          |         |        |          |           |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          | 1,000     |
| EN314427                         | <b>u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",PN=16b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                                  | aixetes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          | 2,000     |
| EN313427                         | <b>u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",PN=16b</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                                  | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |          |           |
|                                  | lavabos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi     | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                         | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|          | inodors                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 4,000     |
| EN315427 | <b>u    Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronz, DN=3/4", PN=16b</b><br><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronz, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                         |     |          |         |        |          |           |
|          | acs                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|          | afs                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 4,000     |
| EN316427 | <b>u    Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronz, DN=1", PN=16bar</b><br><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronz, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                           |     |          |         |        |          |           |
|          | acs                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|          | afs                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 4,000     |
| EN317427 | <b>u    Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronz, DN=1"1/4, PN=16</b><br><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronz, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                        |     |          |         |        |          |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 1,000     |
| EF52B3B1 | <b>m    Tub Cu R250 (semidur), DN=35mm, g=1mm, UNE-EN 1057, soldat capil., di</b><br><br>Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment |     |          |         |        |          |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2   | 3,000    |         |        | 6,000    |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2   | 7,400    |         |        | 14,800   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 20,800    |
| EF5263B1 | <b>m    Tub Cu R250 (semidur), DN=28mm, g=1mm, UNE-EN 1057, soldat capil., di</b><br><br>Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment |     |          |         |        |          |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2   | 9,750    |         |        | 19,500   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2   | 6,500    |         |        | 13,000   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 32,500    |
| EF5243B1 | <b>m    Tub Cu R250 (semidur), DN=15mm, g=1mm, UNE-EN 1057, soldat capil., di</b><br><br>Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment |     |          |         |        |          |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10  | 2,500    |         |        | 25,000   |           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 25,000    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                    | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| EFQ3GC5K                                | <b>m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC</b><br><b>pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 10  | 2,500    |         |        | 25,000   |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 25,000    |
| EFQ3GC9K                                | <b>m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC</b><br><b>pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 2   | 9,750    |         |        | 19,500   |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | 6,500    |         |        | 13,000   |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 32,500    |
| EFQ3GCBK                                | <b>m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC</b><br><b>pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 2   | 3,000    |         |        | 6,000    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | 7,400    |         |        | 14,800   |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 20,800    |
| EW033GL08                               | <b>pa Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra.</b><br>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra, taxes i còpia del projecte a la propietat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 1,000     |
| <b>SUBCAPITOL 0803 INST. SANEJAMENT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          |           |
| ED515QZN                                | <b>u Bonera sifònica ,costat=150x150mm,sortida horitz.,D=50mm,tapa</b><br><b>p</b><br>Bonera sifònica de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M5 ( 5 N/mm2 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5   |          |         |        | 5,000    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 5,000     |
| ED111B21                                | <b>m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2   | 2,000    |         |        | 4,000    |           |
|                                         | lavabos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          | 4,000     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi            | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Uts              | Longitut                         | Amplada | Alçada | Parcials                         | Quantitat |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|---------|--------|----------------------------------|-----------|
| <b>ED111B71</b> | <b>m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa,àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró inodor                                                                                                   | 2                | 2,000                            |         |        | 4,000                            | 4,000     |
| <b>ED7FR111</b> | <b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=110mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix                                                                   | 1<br>1<br>1<br>1 | 4,750<br>2,600<br>2,600<br>4,750 |         |        | 4,750<br>2,600<br>2,600<br>4,750 | 14,700    |
| <b>ED7FR211</b> | <b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=125mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix                                                                   | 1<br>1           | 6,600<br>8,200                   |         |        | 6,600<br>8,200                   | 14,800    |
| <b>EJ33B7PG</b> | <b>u Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</b><br>Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                                                                                               | 2                |                                  |         |        | 2,000                            | 2,000     |
| <b>ED353D55</b> | <b>u Pericó pas,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250x</b><br>Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat | 1                |                                  |         |        | 1,000                            | 1,000     |
| <b>ED15B771</b> | <b>m Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides</b><br>Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides baixant pluvials                                                                                          | 1                | 3,000                            |         |        | 3,000                            | 3,000     |
| <b>ED7FBB7P</b> | <b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre                                                                                                                                                     | 2                | 2,500                            |         |        | 5,000                            | 5,000     |

# AMIDAMENTS

## Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                    | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>ED7FBB8P</b>                         | <b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre<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. | 1   | 2,700    |         |        | 2,700    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 2,700     |
| <b>ED5FC194</b>                         | <b>m Canal plàstica,a=100 a 200mm,h=130 a 160mm,+perfil lat.,reixaplà</b><br>Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçada, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic classe B125 segons norma UNE-EN 1433, amb canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix                                                                                                                 | 2   | 3,750    |         |        | 7,500    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 7,500     |
| <b>SUBCAPITOL 0804 INST. VENTILACIÓ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
| <b>EEM93452</b>                         | <b>u Ventiladors en línia per a conductes circulars 330m3/h</b><br>Subministrament i muntatge de ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm tipus TD-350/125 Silent o equivalent, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte.                                           |     |          |         |        |          |           |
|                                         | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                         | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 2,000     |
| <b>EE42Q424</b>                         | <b>u Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 125 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
|                                         | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 5,000    |         |        | 5,000    |           |
|                                         | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 5,000    |         |        | 5,000    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 10,000    |
| <b>EE42Q324</b>                         | <b>u Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 100 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
|                                         | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4   | 1,000    |         |        | 4,000    |           |
|                                         | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4   | 1,000    |         |        | 4,000    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 8,000     |
| <b>EECOM.ANTI125</b>                    | <b>Comporta antiretorn per instal·lació en línia 125mm diàmetre</b><br>Subministrament i muntatge de comporta antiretorn tipus MCA-350 S o equivalent per a tub de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          |           |
|                                         | Vestuaris 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                         | Vestuaris 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 2,000     |
| <b>EEBOC.EXT100</b>                     | <b>Boca d'extracció per a tub de 100mm diàmetre</b><br>Subministrament i muntatge de boca d'extracció regulable tipus BOC-100 o equivalent fabricada en xapa d'acer recobrint amb pintura epoxi per a tub de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |
|                                         | Dutxes 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3   |          |         |        | 3,000    |           |
|                                         | Lavabos 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                         | Dutxes 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3   |          |         |        | 3,000    |           |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                                      | Descripció        | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|                                                           | Lavabos 5         | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                                           |                   |     |          |         |        |          | 8,000     |
| <b>EEREI.DES125u    Reixa de descàrrega en façana 150</b> |                   |     |          |         |        |          |           |
|                                                           | Subministrament i |     |          |         |        |          |           |
|                                                           | Vestuaris 4       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                                           | Vestuaris 5       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                                           |                   |     |          |         |        |          | 2,000     |



# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                        | Descripció                                                                                                                                                                                                                            | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| CAPITOL 9 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS |                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          |           |
| E7C29654                                    | m2 Aïllam.planxa XPS,g=60mm,resist.compress.>=300kPa,res.tèrmica=1                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |          |           |
|                                             | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques |     |          |         |        |          |           |
|                                             | 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%                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |
|                                             | façana en contacte paret bloc                                                                                                                                                                                                         | 1   | 8,410    |         | 3,000  | 25,230   |           |
|                                             | façanes                                                                                                                                                                                                                               | 1   | 10,420   |         | 2,500  | 26,050   |           |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | 6,200    |         | 2,500  | 15,500   |           |
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          | 66,780    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                       | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Uts              | Longitut                           | Amplada | Alçada | Parcials                           | Quantitat |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|---------|--------|------------------------------------|-----------|
| <b>CAPITOL 10 COBERTES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                  |                                    |         |        |                                    |           |
| 151Z6UF9                   | <b>m Minvell memb.LBM(SBS)-50/G-FP encast.,junt EPS,cob.no transit.</b><br>Minvell amb reforç de membrana bituminosa LBM (SBS)-50/G-FP encastada al parament i formació de junt de poliestirè expandit, per a coberta no transitable.<br>perímetre coberta                                                                                                                                                                                                                                              | 1                | 37,280                             |         |        | 37,280                             | 37,280    |
| E721B3D5                   | <b>m2 Membrana</b><br><b>GA-1,1làmm.,5.1kg/m2,LBM(APP)-50/G-FP-190g/m2,acab.color</b><br>Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5.1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació<br>impermeabilització encadellat<br>trobada coberta amb valla bloc                                        | 1                | 8,530                              | 0,600   |        | 5,118                              | 5,118     |
| E5Z2F4KA                   | <b>m2 Solera d'encadellat ceràm.600x300x40mm,mortor 1:2:10,sob/envanet</b><br>Solera d'encadellat ceràmic de 600x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort<br>entrega coberta amb vallat bloc                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                | 8,530                              | 0,600   |        | 5,118                              | 5,118     |
| 1512BR0H                   | <b>m2 Coberta n/trans.form.+aïll.planxa EPS 60mm+separ.+LBM(SBS)-40-FV</b><br>Coberta no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 60 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera<br>coberta | 1                | 86,110                             |         |        | 86,110                             | 86,110    |
| E8J1316V                   | <b>m Coronament paret g=13-17.5cm+peça escaire, fina,col.vermell,col.a</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 adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)<br>cavalló coberta                                                                                                                                                       | 1<br>1<br>1<br>1 | 10,970<br>8,970<br>10,410<br>8,260 |         |        | 10,970<br>8,970<br>10,410<br>8,260 | 38,610    |
| E5ZH4EP7                   | <b>u Bonera goma termoplàs.,D=110mm,antigrava,metàl.,adh.sob/làm.b</b><br>Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                |                                    |         |        | 2,000                              | 2,000     |

### Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

Página 25

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi | Descripció | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------|------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|------|------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|

## CAPITOL 11 REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS

### E9U3719V m Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=8cm,col.adhes.rajol

Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçada, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

|                |    |        |  |  |  |        |
|----------------|----|--------|--|--|--|--------|
| vestidor 4     | 1  | 1,140  |  |  |  | 1,140  |
|                | 2  | 0,150  |  |  |  | 0,300  |
|                | 1  | 2,750  |  |  |  | 2,750  |
|                | 1  | 3,110  |  |  |  | 3,110  |
|                | 1  | 5,980  |  |  |  | 5,980  |
|                | 1  | 0,380  |  |  |  | 0,380  |
| vestidor 5     | 1  | 1,690  |  |  |  | 1,690  |
|                | 1  | 5,960  |  |  |  | 5,960  |
|                | 1  | 3,110  |  |  |  | 3,110  |
|                | 1  | 2,730  |  |  |  | 2,730  |
|                | 2  | 0,150  |  |  |  | 0,300  |
|                | 1  | 1,120  |  |  |  | 1,120  |
| magatzem 2     | 1  | 1,720  |  |  |  | 1,720  |
|                | 1  | 0,400  |  |  |  | 0,400  |
|                | 1  | 10,680 |  |  |  | 10,680 |
|                | -1 | 0,980  |  |  |  | -0,980 |
| magatzem 3     | 1  | 11,020 |  |  |  | 11,020 |
|                | -1 | 0,900  |  |  |  | -0,900 |
| distribuïdor 2 | 1  | 10,510 |  |  |  | 10,510 |
|                | -3 | 0,980  |  |  |  | -2,940 |

58,080

### E9DC1E2D m2 Paviment int.raj.gres porcell.premsat,esmaltat antillis.,rectang

Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànica premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

|                |   |        |       |  |  |        |
|----------------|---|--------|-------|--|--|--------|
| vestidor 4     | 1 | 18,610 |       |  |  | 18,610 |
| vestidor 5     | 1 | 18,610 |       |  |  | 18,610 |
| dutxes v4      | 1 | 6,280  |       |  |  | 6,280  |
| dutxes v5      | 1 | 6,550  |       |  |  | 6,550  |
| lavabo v4      | 1 | 3,530  |       |  |  | 3,530  |
| lavabo v5      | 1 | 3,270  |       |  |  | 3,270  |
| distribuïdor 2 | 1 | 6,670  |       |  |  | 6,670  |
| magatzem 2     | 1 | 6,680  |       |  |  | 6,680  |
| magatzem 3     | 1 | 7,370  |       |  |  | 7,370  |
| passos portes  | 5 | 0,800  | 0,150 |  |  | 0,600  |
|                | 2 | 2,100  | 0,150 |  |  | 0,630  |
| edif existent  | 1 | 8,850  |       |  |  | 8,850  |

87,650

### E93A14D0 m2 Recrescudat sup.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6

Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

|                |   |        |  |  |  |        |
|----------------|---|--------|--|--|--|--------|
| vestidor 4     | 1 | 18,610 |  |  |  | 18,610 |
| vestidor 5     | 1 | 18,610 |  |  |  | 18,610 |
| dutxes v4      | 1 | 6,280  |  |  |  | 6,280  |
| dutxes v5      | 1 | 6,550  |  |  |  | 6,550  |
| lavabo v4      | 1 | 3,530  |  |  |  | 3,530  |
| lavabo v5      | 1 | 3,270  |  |  |  | 3,270  |
| distribuïdor 2 | 1 | 6,670  |  |  |  | 6,670  |
| magatzem 2     | 1 | 6,680  |  |  |  | 6,680  |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi            | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                              | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|                 | magatzem 3                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 7,370    |         |        | 7,370    |           |
|                 | passos portes                                                                                                                                                                                                                                                           | 5   | 0,800    | 0,150   |        | 0,600    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2   | 2,100    | 0,150   |        | 0,630    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          | 78,800    |
| <b>E898K2A0</b> | <b>m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</b>                                                                                                                                                                                                     |     |          |         |        |          |           |
|                 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |
|                 | vestidor 4                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 18,610   |         |        | 18,610   |           |
|                 | vestidor 5                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 18,610   |         |        | 18,610   |           |
|                 | dutxes v4                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   | 6,280    |         |        | 6,280    |           |
|                 | dutxes v5                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   | 6,550    |         |        | 6,550    |           |
|                 | lavabo v4                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   | 3,530    |         |        | 3,530    |           |
|                 | lavabo v5                                                                                                                                                                                                                                                               | 1   | 3,270    |         |        | 3,270    |           |
|                 | distribuïdor 2                                                                                                                                                                                                                                                          | 1   | 6,670    |         |        | 6,670    |           |
|                 | magatzem 2                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 6,680    |         |        | 6,680    |           |
|                 | magatzem 3                                                                                                                                                                                                                                                              | 1   | 7,370    |         |        | 7,370    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          | 77,570    |
| <b>E82Z1A10</b> | <b>m Cantonera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tanc</b>                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |
|                 | Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçada, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu                                                                                                                                             |     |          |         |        |          |           |
|                 | vestidor 4                                                                                                                                                                                                                                                              | 4   |          |         | 2,500  | 10,000   |           |
|                 | vestidor 5                                                                                                                                                                                                                                                              | 4   |          |         | 2,500  | 10,000   |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          | 20,000    |
| <b>E82B542J</b> | <b>m2 Enrajolat vert.ext.,h&lt;=3m,gres extruït esmalt.,preu alt,6-15p/m</b>                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          |           |
|                 | Enrajolat de parament vertical exterior a una alçada <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup A1/A1a (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) |     |          |         |        |          |           |
|                 | vestidor 4                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |
|                 | dutxes                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 1,680    |         | 2,500  | 4,200    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 3,730    |         | 2,500  | 9,325    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 1,680    |         | 2,500  | 4,200    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 2,770    |         | 2,500  | 6,925    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 0,150    |         | 2,500  | 0,375    |           |
|                 | lavabo                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 1,680    |         | 2,500  | 4,200    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 2,100    |         | 2,500  | 5,250    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 1,680    |         | 2,500  | 4,200    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 1,100    |         | 2,500  | 2,750    |           |
|                 | vestidor 5                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |          |           |
|                 | dutxes                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 2,775    |         | 2,500  | 6,938    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 1,870    |         | 2,500  | 4,675    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 3,740    |         | 2,500  | 9,350    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 1,630    |         | 2,500  | 4,075    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 0,150    |         | 2,500  | 0,375    |           |
|                 | lavabo                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   | 1,620    |         | 2,500  | 4,050    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 2,100    |         | 2,500  | 5,250    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1   | 1,100    |         | 2,500  | 2,750    |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          | 78,888    |
| <b>E8K1D14N</b> | <b>m Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaaig.,mort.1:8</b>                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |          |           |
|                 | Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4   | 0,800    |         |        | 3,200    |           |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi     | Descripció                                                                                                                      | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|          |                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 3,200     |
| E89FGBPB | m Pintat tub Cu,esmalt sint.,1fosfatant+2acab.D<=2"                                                                             |     |          |         |        |          |           |
|          | Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2" de diàmetre, com a màxim |     |          |         |        |          |           |
|          | Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.                                                |     |          |         |        |          |           |
|          | canonades aigua                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |
|          | DN 32                                                                                                                           | 1   | 20,800   |         |        | 20,800   |           |
|          | DN 25                                                                                                                           | 1   | 32,500   |         |        | 32,500   |           |
|          | DN 12                                                                                                                           | 1   | 25,000   |         |        | 25,000   |           |
|          |                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 78,300    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>CAPITOL 12 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          |           |
| EMSB31L1                                     | <b>u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gru</b><br>Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 1,000     |
| EMSBAFL1                                     | <b>u Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell PVC</b><br>Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical | 3   |          |         |        | 3,000    |           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 3,000     |
| EM31351J                                     | <b>u 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                                                                                                                       | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 1,000     |
| EJ239131                                     | <b>u Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà</b><br>Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br>Instant de Roca, ref. A5A4277C00 o equivalent.<br>lavabos      | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 2,000     |
| EJ4ZU025                                     | <b>u Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix</b><br>Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques.<br>Public de Roca, ref. A817406001 o equivalent.                               | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 2,000     |
| EJ42U015                                     | <b>u Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecànique</b><br>Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                        | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 2,000     |
| EJ46U010                                     | <b>u 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>Comfort de la sèrie Accés de Roca, ref. A816932002 o equivalent.              | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |          | 2,000     |

# AMIDAMENTS

## Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi             | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Uts | Longitud | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| <b>SGD010</b>    | <b>u Aixeteria temporitzada per a dutxa.</b><br>Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa.<br>Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. |     |          |         |        |          |           |
|                  | vestidor 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5   |          |         |        | 5,000    |           |
|                  | vestidor 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5   |          |         |        | 5,000    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 10,000    |
| <b>EJ22L131</b>  | <b>u Ruixador fix,asper.fixa,munt.superf.,llau.crom.,preu mitjà ,1/2"</b><br>Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br>Kit de conjunt de griferia temporitzada per instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautó cromat, conjunt 65 (f) de Presto, model 65030 crom i accessoris, ref. 1945 i 90628 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |
|                  | vestidor 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5   |          |         |        | 5,000    |           |
|                  | vestidor 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5   |          |         |        | 5,000    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 10,000    |
| <b>EJ13B713</b>  | <b>u Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu mitjà ,col.m</b><br>Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals.<br>Debba de Roca, ref. A3259960000 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 2,000     |
| <b>EJ14BC1Q</b>  | <b>u Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà ,col.sob./p</b><br>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.<br>The Gap Round de Roca, ref A3420N7000, A3410N000, A801D20001 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   |          |         |        | 2,000    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 2,000     |
| <b>EQ11U010</b>  | <b>m Banc vestidors,estructura metàl·lica,seient fusta envernissada</b><br>Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |          |           |
|                  | vestidor 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 5,090    |         |        | 5,090    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 2,310    |         |        | 2,310    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 2,730    |         |        | 2,730    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 1,590    |         |        | 1,590    |           |
|                  | vestidor 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 5,090    |         |        | 5,090    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 2,310    |         |        | 2,310    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 2,730    |         |        | 2,730    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 1,590    |         |        | 1,590    |           |
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |          | 23,440    |
| <b>EQ11U0101</b> | <b>m Penjadors vestidors</b><br>Penjadors de vestidors, amb pletines d'acer de 1000x50x5mm, 4 penjadors/ml formats per tram de barra d'acer sense corruga diàmetre 16mm soldada a pletina base i polida, tot acabat pintat amb dues capes d'esmalt sintètic sobre imprimació addient al suport. Inclou 3 fixacions mecàniques diàmetre 12mm amb tacs galvanitzats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|                  | vestidor 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   | 5,000    |         |        | 5,000    |           |



# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi | Descripció | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------|------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
|      |            | 1   | 2,000    |         |        | 2,000    |           |
|      |            | 1   | 2,500    |         |        | 2,500    |           |
|      |            | 1   | 1,500    |         |        | 1,500    |           |
|      | vestidor 5 | 1   | 5,000    |         |        | 5,000    |           |
|      |            | 1   | 2,000    |         |        | 2,000    |           |
|      |            | 1   | 2,500    |         |        | 2,500    |           |
|      |            | 1   | 1,500    |         |        | 1,500    |           |
|      |            |     |          |         |        |          | 22,000    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| CAPITOL 13 GESTIÓ DE RESIDUS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          |           |
| E2R54237                     | <b>m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.</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 maquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                                    |     |          |         |        |          |           |
|                              | segons fitxa residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 15,130   |         |        | 15,130   |           |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 15,130    |
| K2RA73G1                     | <b>m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclús el cànon sobr</b><br>Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclús el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |     |          |         |        |          |           |
|                              | segons fitxa residus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 15,130   |         |        | 15,130   |           |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 15,130    |
| E2R3506A                     | <b>m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.</b><br>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km comptabilitzat un 10% d'esponjament                                                                                    |     |          |         |        |          |           |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,1 | 39,180   |         |        | 43,098   |           |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |          | 43,098    |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                                     | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                        | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| CAPITOL 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS |                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          |           |
| J060770A                                 | u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provete                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |          |           |
|                                          | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc 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 |     |          |         |        |          |           |
|                                          | sèrie fonaments                                                                                                                                                                                                                                                   | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                          | sèrie forjat                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |          |         |        |          | 2,000     |

# AMIDAMENTS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| Codi                         | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                  | Uts | Longitut | Amplada | Alçada | Parcials | Quantitat |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|----------|-----------|
| CAPITOL 15 SEGURETAT I SALUT |                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          |           |
| 1501                         | u Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |          |           |
|                              | Mesures de seguretat personals i col·lectives per a l'execució de les obres. Inclòs pla de seguretat i salut, obertura de centre de treball i llibre de subcontractació. Tot segons la normativa vigent. Es considera un 2% del pressupost total de l'obra. |     |          |         |        |          |           |
|                              | seguretat i salut (es comptabilitza un 2% del total)                                                                                                                                                                                                        | 1   |          |         |        | 1,000    |           |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |         |        |          | 1,000     |

PRESSUPOST

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | QUANTITAT | PREU  | IMPORT       |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------|
| <b>CAPITOL 1 DEMOLICIONS</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       |              |
| K4C91310                                 | <b>m2 Muntatge+desm.apunt. sostre,h&lt;=3m,puntal metàl·lic+tauló</b><br>Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló                                                                                                                                                                                                                      | 3,750     | 16,92 | 63,45        |
| K2192913                                 | <b>m2 Enderroc solera form.lleug.armat,&lt;= 15cm,compres.,càrrega manua</b><br>Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                   | 1,000     | 10,94 | 10,94        |
| K2194421                                 | <b>m2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual</b><br>Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.<br>m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. | 2,000     | 6,05  | 12,10        |
| <b>TOTAL CAPITOL 1 DEMOLICIONS .....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       | <b>86,49</b> |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                             | QUANTITAT | PREU  | IMPORT        |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------------|
| <b>CAPITOL 2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |               |
| E22113C2                                               | <b>m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió</b><br>Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.                                                                                         | 93,660    | 2,14  | 200,43        |
| E22142A                                                | <b>m3 Excav.rasa/pou,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me</b><br>Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió                     | 25,477    | 7,87  | 200,50        |
| E225412                                                | <b>m3 Excav.rasa pres.serv,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals</b><br>Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora | 0,360     | 70,70 | 25,45         |
| E221C472                                               | <b>m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr</b><br>Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió                                          | 13,351    | 4,16  | 55,54         |
| E2255P70                                               | <b>m3 Reblert rasa/pou granulats reciclat mixt,&lt;=25cm</b><br>Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                                        | 2,241     | 17,11 | 38,34         |
| <b>TOTAL CAPITOL 2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | <b>520,26</b> |

# PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                     | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| <b>CAPITOL 3 FONAMENTACIÓ</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        |                 |
| P4B0-6097                                | u Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni<br>Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                                                                                                     | 35,000    | 11,04  | 386,40          |
| P9G3-DVV5                                | m Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 4cm<br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15,800    | 6,65   | 105,07          |
| P3Z3-D53H                                | m2 Capa neteja+anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió<br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                               | 42,462    | 12,01  | 509,97          |
| P3Z4-616N                                | m2 Travada fonament nou corregut/existent,perf.+inject.cont.,acer b<br>Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components | 4,980     | 247,44 | 1.232,25        |
| XP09-4S01                                | m3 Fonament F.A.HA-25/B/20/XC2,col.bomba,35kg/m3 AP500S acer b/corr<br>Fonament de formigó armat HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba, amb una quantia de 35 kg/m3 i encofrat de 2m2/m3.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 21,231    | 206,74 | 4.389,30        |
| P7C25-DD5Y                               | m2 Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.>= 200kPa,res.tèrmica=1<br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                                                                   | 4,300     | 7,84   | 33,71           |
| PX09-3G0M                                | m2 Solera formigó HA-30/F/10/XC3,g=10cmbomba<br>Solera de formigó HA-30/F/10/XC3, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb malla electrosoldada ME 20x20 cm D8-8 mm, de gruix 10 cm, abocat amb bomba                                                                                                                                                                                                                                      | 86,850    | 30,17  | 2.620,26        |
| PX24-DX77                                | m2 Subbase,g=10cm,grava pedra calc.50 a 70mm,estesa+picon.<br>Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 86,850    | 6,95   | 603,61          |
| <b>TOTAL CAPITOL 3 FONAMENTACIÓ.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |        | <b>9.880,57</b> |



## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | QUANTITAT | PREU   | IMPORT           |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------------------|
| <b>CAPITOL 4 ESTRUCTURA</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |        |                  |
| P4E5-DKML                              | <b>m2 Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2                                | 11,276    | 29,55  | 333,21           |
| P4E5-DKMP                              | <b>m2 Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment portland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2                                | 3,900     | 38,55  | 150,35           |
| P4FF-EH6Y                              | <b>m3 Paret 1cara,g=13,5 cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x60mm</b><br>Paret estructural d'una cara vista de 13,5 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                         | 27,711    | 419,22 | 11.617,01        |
| PX09-CWEM                              | <b>m2 Sostre nerv.unidire. 20+5cm,casset.mort.ciment/,int=0,7m,15kg/m2</b><br>Sostre nervat unidireccional de 20+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,09 1 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot | 90,630    | 99,81  | 9.045,78         |
| P7C25-DD5Y                             | <b>m2 Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                   | 2,538     | 7,84   | 19,90            |
| <b>TOTAL CAPITOL 4 ESTRUCTURA.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |        | <b>21.166,25</b> |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | QUANTITAT | PREU  | IMPORT   |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|
| <b>CAPITOL 5 FAÇANES I PARTICIONS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |          |
| E614JG1E                              | <p><b>m2 Envà pass. tanc.7cm supermaó 450x230x70mm,LD,I UNE-EN 771-1,mor</b></p> <p>Envà passant de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 19,750    | 13,20 | 260,70   |
| E8112112                              | <p><b>m2 Arrebossat bona vista,vert.int.,h&lt;3m,mortier ciment GP,CSII-W0,re</b></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 CSII-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 dedueixen, o que es dedueixen 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> | 133,225   | 15,93 | 2.122,27 |
| FCA040b                               | <p><b>m Llinda de xapa d'acer - 300</b></p> <p>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,200     | 57,71 | 242,38   |
| FCA040                                | <p><b>m Llinda de xapa d'acer - 140</b></p> <p>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 140 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,650     | 38,95 | 64,27    |
| FRC015                                | <p><b>m Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques cara vis</b></p> <p>Execució de revestiment de front de forjat de 25 cm de cantell, amb pitxolins ceràmics cara vista d'elaboració manual, 29x10x4 cm, 0,3/u., rebudes amb morter d'alta adherència i additiu hidròfug. Inclús preparació i regularització de la superfície suport, talls, resolució de cantonades, minves i ruptures i neteja.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repàs de les juntes i neteja del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       |          |

PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                       | DESCRIPCIÓ | QUANTITAT | PREU  | IMPORT   |
|--------------------------------------------|------------|-----------|-------|----------|
|                                            |            | 19,540    | 14,96 | 292,32   |
| TOTAL CAPITOL 5 FAÇANES I PARTICIONS ..... |            |           |       | 2.981,94 |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                             | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | QUANTITAT | PREU   | IMPORT   |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| <b>CAPITOL 6 FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |        |          |
| EAY14370                                                         | <p><b>u Col.bastiment envà ,fusta traves.inf.,formac.paret,1-1.5mx2-2.5m</b></p> <p>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 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,000     | 18,32  | 73,28    |
| 1A231331                                                         | <p><b>m2 Porta.int.pintada,70x200cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 llum b</b></p> <p>Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment</p> <p>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.</p> <p>Tot segons plànol de fusteria del projecte:</p> <p>Portes batents de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada. Inclou bastiments galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, tancament de cop i clau i doble maneta amb escut.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,000     | 164,57 | 658,28   |
| E66AA300                                                         | <p><b>u Mòdul frontal cabina san:porta+lateral fix l:100cm h:205cm, tau</b></p> <p>Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta corredissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables, perfil superior de suport amb elements de fixació i rodaments i guaiador.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000     | 285,07 | 570,14   |
| 1A1E11101                                                        | <p><b>m2 Tancament ext.pract.75x90cm,finestra alumini lacat,1bat.,vidre a</b></p> <p>Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x65 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre allant de 2 llunes i cambra d'aire 4/20/6. Vidre translúcid.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,000     | 266,04 | 1.064,16 |
| FDR020                                                           | <p><b>m² Reixa d'alumini.</b></p> <p>Reixa d'alumini lacat color blanc composta per barrots verticals de 30x15 mm, amb 12 cm de separació i fixats a bastidor de 40x25 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en obra de fàbrica amb tacs de niló i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra.</p> <p>Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,950     | 93,87  | 183,05   |
| LEA022                                                           | <p><b>U Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'acer galv</b></p> <p>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'una fulla, amb plafons, 800x2100 mm de llum i altura de pas, compost per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà injectat d'alta densitat, acabat lacat color blanc en les seves cares i caires, bastidor d'acer i marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor i 100 mm d'amplada, amb patilles d'ancoratge a obra, amb pany de seguretat amb tres punts frontals de tancament, sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment al parament, tapajunts de 45 mm d'amplada, acabat lacat color blanc i tapeta de 40 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.</p> <p>Inclou: Marcat de punts de fixació. Al·lotjament i calçat del bastiment en el buit del parament. Col·locació de la fulla. Reomplert de la folgança entre bastiment i parament amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Col·locació de tapajunts i tapetes. 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> |           |        |          |

PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI | DESCRIPCIÓ                                                           | QUANTITAT | PREU   | IMPORT   |
|------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
|      |                                                                      | 1,000     | 848,08 | 848,08   |
|      | TOTAL CAPITOL 6 FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS..... |           |        | 3.396,99 |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | QUANTITAT | PREU | IMPORT        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|---------------|
| <b>CAPITOL 7 ACABAMENTS I AJUDES</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      |               |
| EY011221                                        | <b>m Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1</b><br>Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,000    | 4,12 | 41,20         |
| HYA010b                                         | <b>m² 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 baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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. | 18,246    | 6,23 | 113,67        |
| HYA010                                          | <b>m² 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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.                      | 18,246    | 9,02 | 164,58        |
| <b>TOTAL CAPITOL 7 ACABAMENTS I AJUDES.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |      | <b>319,45</b> |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | QUANTITAT | PREU   | IMPORT |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| <b>CAPITOL 8 INSTAL·LACIONS</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |        |        |
| <b>SUBCAPITOL 0801 INST. ELECTRICITAT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |        |        |
| L01                                       | <b>u Projecte de legalització d'ampliació instal·lació</b><br>Elaboració i redacció del projecte de baixa tensió del nou grup electrògen de generació per a la instal·lació elèctrica actual amb les actuacions que pertanyen a l'obra objecte del pressupost.                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000     | 500,00 | 500,00 |
| L02                                       | <b>u Inspecció inicial de la instal·lació nova</b><br>Inspecció inicial de l'ampliació o modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió elaborada per un organisme de control autoritzat, inclou les taxes de registre de la documentació a l'OGE i la tramitació.                                                                                                                                                                                                                           | 1,000     | 320,00 | 320,00 |
| EG1B0369                                  | <b>u Armari superf. de polièster de 400x300x200 mm</b><br>Subministrament i instal·lació d'armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, per muntatge superficial. Totalment instal·lat.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000     | 205,80 | 205,80 |
| EG42J29H                                  | <b>u Bloc diferencial classe A 2p40A sensibilitat 30mA</b><br>Subministrament i instal·lació de Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN i proves de funcionament. | 2,000     | 148,34 | 296,68 |
| FG415A49                                  | <b>u Interruptor magnetotèrmic 2p10A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              | 4,000     | 38,89  | 155,56 |
| FG41585B                                  | <b>u Interruptor magnetotèrmic 2p16A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              | 1,000     | 39,98  | 39,98  |
| FG415A4C                                  | <b>u Interruptor magnetotèrmic 2p20A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              | 2,000     | 40,02  | 80,04  |
| EG151812                                  | <b>u Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, IP65</b><br>Subministrament i instal·lació de presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment.                                                                                                                                                                                                               | 5,000     | 18,59  | 92,95  |
| EG21H91J                                  | <b>u Tub rígida de plàstic sense halògens, de 32mm dià. muntat superf</b><br>Subministrament i instal·lació de Tub rígida de plàstic sense halògens, de 32mm dià., inclou part proporcional de subjeccions. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                                                                                                | 12,000    | 9,76   | 117,12 |
| FG151722                                  | <b>u Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície</b><br>Subministrament i instal·lació de caixa de distribució de superfície de plàstic lliure d'halògens, dimensions 110x110mm amb conos IP54, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,000     | 12,94  | 25,88  |

## PRESSUPOST

### Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | QUANTITAT | PREU  | IMPORT |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|
| EG731283  | <b>u Interruptor detector de moviment, de superfície, 10-300s,1300W</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m d'abast, inclou proves de funcionament. | 7,000     | 75,22 | 526,54 |
| FG321144  | <b>u Cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo</b><br>Subministrament i instal·lació de cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k aïllament 450/750V coloc. tub.. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                                              | 6,000     | 1,82  | 10,92  |
| PL.SUP01  | <b>u Punt de llum superfície amb tub rígid lliure halògens</b><br>Punt de llum senzill realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 20 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                           | 13,000    | 46,32 | 602,16 |
| PLE.SUP01 | <b>u Punt de llum emergència amb tub rígid lliure halògens</b><br>Punt de llum per a la instal·lació d'un equip autònom d'emergència, realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                            | 9,000     | 59,26 | 533,34 |
| PIN.SUP01 | <b>u Punt de encesa amb interruptor o detector moviment amb tub rígid</b><br>Punt d'encesa amb interruptor o detector de moviment, realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                               | 6,000     | 74,83 | 448,98 |
| TC.SUP01  | <b>u Punt presa de corrent estanca amb tub rígid</b><br>Punt per alimentació de presa de corrent, realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                | 5,000     | 78,17 | 390,85 |
| RE.VEN01  | <b>u Alimentació de receptor ventilació fins a 1kW 230V</b><br>Punt d'alimentació a receptor fins a 1 kW 230V, realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                   | 40,000    | 11,12 | 444,80 |
| PHB3I1GZ  | <b>u Lluminaia pantalla estanca IP65 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>Lluminaia tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.     | 2,000     | 85,43 | 170,86 |
| PHB3I2GZ  | <b>u Lluminaia pantalla estanca IP44 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>Lluminaia tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.      | 9,000     | 60,43 | 543,87 |
| PHB3I3GZ  | <b>u Lluminaia pantalla estanca IP44 led 1x18W 60cm muntat superf.</b><br>Lluminaia tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 600mm de longitud, aprox.18W de potència, flux lluminós de 1440 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.       |           |       |        |



## PRESSUPOST

### Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| EH61RH99                                             | u Llum d'emergència amb làmpada led 240 lm<br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000     | 48,66  | 97,32           |
| EH61RH49                                             | u Llum d'emergència amb làmpada led 70 lm<br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000     | 115,61 | 231,22          |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7,000     | 95,32  | 667,24          |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 0801 INST. ELECTRICITAT.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        | <b>6.502,11</b> |
| <b>SUBCAPITOL 0802 INST. FONTANERIA</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        |                 |
| EEUVAC12                                             | u Conjunt d'elements i accessoris de connexionat<br>Conjunt d'elements i accessoris de connexionat elèctric, hidràulic i de regulació del circuit de consum d'ACS, dels elements inclosos en sala tècnica i equips de bombeig, inclòs canonades de PP aïllat amb recobriments d'alumini, senyalització de canonades, vàlvules de tall, vàlvules de regulació, mescladores, by-pass antilegionel·la, col·lectors, termometres, manometres, sondes, vàlvules de buidat, purgadors, elements de comptatge segons esquema de principi i els no especificats directament en aquest document. Totalment instal·lat amb tots els elements segons projecte, normativa d'aplicació i criteri DF i probat. |           |        |                 |
| EN314427                                             | u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",PN=16b<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000     | 661,65 | 661,65          |
| EN313427                                             | u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",PN=16b<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000     | 19,34  | 38,68           |
| EN315427                                             | u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",PN=16b<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,000     | 18,35  | 73,40           |
| EN316427                                             | u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,000     | 23,23  | 92,92           |
| EN317427                                             | u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=16<br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4,000     | 32,06  | 128,24          |
| EF52B3B1                                             | m Tub Cu R250 (semidur),DN=35mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil·lar,di<br>Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000     | 43,12  | 43,12           |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20,800    | 15,29  | 318,03          |

## PRESSUPOST

### Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                               | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| EF5263B1                                           | <b>m Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 32,500    | 10,97  | 356,53          |
| EF5243B1                                           | <b>m Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,000    | 7,52   | 188,00          |
| EFQ3GC5K                                           | <b>m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 25,000    | 8,44   | 211,00          |
| EFQ3GC9K                                           | <b>m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 32,500    | 9,22   | 299,65          |
| EFQ3GCBK                                           | <b>m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 20,800    | 10,10  | 210,08          |
| EW033GL08                                          | <b>pa Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra.</b><br>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra, taxes i còpia del projecte a la propietat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000     | 450,00 | 450,00          |
| <b>TOTAL SUBCAPITOL 0802 INST. FONTANERIA.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |        | <b>3.071,30</b> |

# PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | QUANTITAT | PREU   | IMPORT |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| <b>SUBCAPITOL 0803 INST. SANEJAMENT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |        |        |
| ED515QZN                                | <p><b>u Bonera sifònica ,costat=150x150mm,sortida horitz.,D=50mm,tapa p</b></p> <p>Bonera sifònica de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 )</p>                                                                                                                                                                                                                             | 5,000     | 41,07  | 205,35 |
| ED111B21                                | <p><b>m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b></p> <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,000     | 14,95  | 59,80  |
| ED111B71                                | <p><b>m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b></p> <p>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa,àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,000     | 22,76  | 91,04  |
| ED7FR111                                | <p><b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=110mm,</b></p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix</p>                                                                                                                                                                                                                | 14,700    | 20,17  | 296,50 |
| ED7FR211                                | <p><b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=125mm,</b></p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix</p>                                                                                                                                                                                                                | 14,800    | 21,53  | 318,64 |
| EJ33B7PG                                | <p><b>u Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</b></p> <p>Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,000     | 12,89  | 25,78  |
| ED353D55                                | <p><b>u Pericó pas,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250x</b></p> <p>Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat</p>                                                                                                                                              | 1,000     | 128,99 | 128,99 |
| ED15B771                                | <p><b>m Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides</b></p> <p>Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,000     | 19,69  | 59,07  |
| ED7FBB7P                                | <p><b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,penj.sostr.</b></p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,000     | 29,30  | 146,50 |
| ED7FBB8P                                | <p><b>m Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,penj.sostr.</b></p> <p>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre</p> <p>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.</p> <p>Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.</p> | 2,700     | 32,98  | 89,05  |
| ED5FC194                                | <p><b>m Canal plàstica,a=100 a 200mm,h=130 a 160mm,+perfil lat.,reixaplà</b></p> <p>Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic classe B125 segons norma UNE-EN 1433, amb canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix</p>                                                                                                                        |           |        |        |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | QUANTITAT | PREU   | IMPORT    |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,500     | 69,26  | 519,45    |
| TOTAL SUBCAPITOL 0803 INST. SANEJAMENT..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |        | 1.940,17  |
| SUBCAPITOL 0804 INST. VENTILACIÓ            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |        |           |
| EEM93452                                    | u Ventiladors en línia per a conductes circulars 330m3/h<br>Subministrament i muntatge de ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm tipus TD-350/125 Silent o equivalent, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte. | 2,000     | 248,08 | 496,16    |
| EE42Q424                                    | u Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 125 mm diàme<br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                              | 10,000    | 26,35  | 263,50    |
| EE42Q324                                    | u Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 100 mm diàme<br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                              | 8,000     | 25,45  | 203,60    |
| EECOM.ANTI125                               | u Comporta antiretorn per instal·lació en línia 125mm diàmetre<br>Subministrament i muntatge de comporta antiretorn tipus MCA-350 S o equivalent per a tub de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                                                                | 2,000     | 58,27  | 116,54    |
| EEBOC.EXT100                                | u Boca d'extracció per a tub de 100mm diàmetre<br>Subministrament i muntatge de boca d'extracció regulable tipus BOC-100 o equivalent fabricada en xapa d'acer recobrint amb pintura epoxi per a tub de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                      | 8,000     | 15,63  | 125,04    |
| EEREI.DES125                                | u Reixa de descàrrega en façana 150<br>Subministrament i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,000     | 49,26  | 98,52     |
| TOTAL SUBCAPITOL 0804 INST. VENTILACIÓ..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |        | 1.303,36  |
| TOTAL CAPITOL 8 INSTAL·LACIONS .....        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |        | 12.816,94 |

PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | QUANTITAT | PREU  | IMPORT |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|
| CAPITOL 9 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |        |
| E7C29654                                                | <p>m2 Aïllam.planxa XPS,g=60mm,resist.compress.&gt;= 300kPa,res.tèrmica=1</p> <p>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió &gt;= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques</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> | 66,780    | 12,75 | 851,45 |
| TOTAL CAPITOL 9 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS ..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       | 851,45 |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------------|
| <b>CAPITOL 10 COBERTES</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       |                 |
| 151Z6UF9                              | <b>m Minvell memb.LBM(SBS)-50/G-FP encast.,junt EPS,cob.no transit.</b><br>Minvell amb reforç de membrana bituminosa LBM (SBS)-50/G-FP encastada al parament i formació de junt de poliestirè expandit, per a coberta no transitable.                                                                                                                                                                                                                                                        | 37,280    | 33,35 | 1.243,29        |
| E721B3D5                              | <b>m2 Membrana GA-1,1làm.,5.1kg/m2,LBM(APP)-50/G-FP-190g/m2,acab.color</b><br>Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5.1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació                                                                                                           | 5,118     | 20,90 | 106,97          |
| E5Z2F4KA                              | <b>m2 Solera d'encadellat ceràm.600x300x40mm,mortor 1:2:10,sob/envanet</b><br>Solera d'encadellat ceràmic de 600x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,118     | 16,70 | 85,47           |
| 1512BR0H                              | <b>m2 Coberta n/trans.form.+aïll.planxa EPS 60mm+separ.+LBM(SBS)-40-FV</b><br>Coberta no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 60 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera | 86,110    | 49,67 | 4.277,08        |
| E8J1316V                              | <b>m Coronament paret g=13-17.5cm+peça escaire, fina,col.vermell,col.a</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 adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                               | 38,610    | 14,08 | 543,63          |
| E5ZH4EP7                              | <b>u Bonera goma termoplàst.,D=110mm,antigrava,metà.,adh.sob/làm.b</b><br>Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,000     | 46,98 | 93,96           |
| E7J5129A                              | <b>m Segellat junt obra,20mmx10mm,massilla poliuretà monocomponent,pi</b><br>Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                                                                         | 13,140    | 5,91  | 77,66           |
| P6126-5A07                            | <b>m2 Paret tanc.pass.,1cara,14cm,maó calat,290x140x100mm,c.vist.,cate</b><br>Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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                                      | 13,175    | 44,73 | 589,32          |
| <b>TOTAL CAPITOL 10 COBERTES.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |       | <b>7.017,38</b> |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | QUANTITAT | PREU  | IMPORT          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------------|
| <b>CAPITOL 11 REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |                 |
| E9U3719V                                                   | <b>m Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=8cm,col.adhes.rajol</b><br>Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                           | 58,080    | 7,44  | 432,12          |
| E9DC1E2D                                                   | <b>m2 Paviment int.raj.gres porcell.premsat,esmaltat antillis.,rectang</b><br>Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànica premsat esmaltat antilliscant, grup B1a (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 87,650    | 44,42 | 3.893,41        |
| E93A14D0                                                   | <b>m2 Recrescudat supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6</b><br>Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                                                             | 78,800    | 8,16  | 643,01          |
| E898K2A0                                                   | <b>m2 Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                          | 77,570    | 5,37  | 416,55          |
| E82Z1A10                                                   | <b>m Cantonera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tanc</b><br>Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu                                                                                                                                                                | 20,000    | 3,10  | 62,00           |
| E82B542J                                                   | <b>m2 Enrajolat vert.ext.,h&lt;=3m,gres extruït esmalt.,preu alt,6-15p/m</b><br>Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AII/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)             | 78,888    | 29,44 | 2.322,46        |
| E8K1D14N                                                   | <b>m Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaig.,mort.1:8</b><br>Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8                                                                                                                                                               | 3,200     | 23,08 | 73,86           |
| E89FGBPB                                                   | <b>m Pintat tub Cu,esmalt sint.,1fosfatant+2acab.D&lt;=2"</b><br>Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2" de diàmetre, com a màxim<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                   | 78,300    | 4,32  | 338,26          |
| <b>TOTAL CAPITOL 11 REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS .....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | <b>8.181,67</b> |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | QUANTITAT | PREU  | IMPORT |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|
| <b>CAPITOL 12 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       |        |
| EMSB31L1                                     | <p><b>u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gru</b></p> <p>Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000     | 7,92  | 7,92   |
| EMSBAFL1                                     | <p><b>u Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell PVC</b></p> <p>Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,000     | 24,85 | 74,55  |
| EM31351J                                     | <p><b>u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret</b></p> <p>Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000     | 88,35 | 88,35  |
| EJ239131                                     | <p><b>u Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà</b></p> <p>Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br/>Instant de Roca, ref. A5A4277C00 o equivalent.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000     | 52,61 | 105,22 |
| EJ4ZU025                                     | <p><b>u Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix</b></p> <p>Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques.<br/>Public de Roca, ref. A817406001 o equivalent.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,000     | 32,37 | 64,74  |
| EJ42U015                                     | <p><b>u Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecànique</b></p> <p>Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,000     | 21,74 | 43,48  |
| EJ46U010                                     | <p><b>u Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.</b></p> <p>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/>Comfort de la sèrie Accés de Roca, ref. A816932002 o equivalent.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,000     | 78,36 | 156,72 |
| SGD010                                       | <p><b>u Aixeteria temporitzada per a dutxa.</b></p> <p>Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió.<br/>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa.<br/>Inclou: Col·locació. Connexió i comprovació del seu correcte funcionament.<br/>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br/>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p> | 10,000    | 82,69 | 826,90 |
| EJ22L131                                     | <p><b>u Ruixador fix,asper.fixa,munt.superf.,llau.crom.,preu mitjà ,1/2"</b></p> <p>Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br/>Kit de conjunt de griferia temporitzada per instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautó cromat, conjunt 65 (f) de Presto, model 65030 crom i accessoris, ref. 1945 i 90628 o equivalent.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,000    | 45,70 | 457,00 |



## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                    | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | QUANTITAT | PREU   | IMPORT          |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|-----------------|
| EJ13B713                                                | <b>u Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu mitjà ,col.m</b><br>Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals.<br>Debba de Roca, ref. A3259960000 o equivalent.                                                                                                                                                  | 2,000     | 104,78 | 209,56          |
| EJ14BC1Q                                                | <b>u Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà ,col.sob./p</b><br>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.<br>The Gap Round de Roca, ref A3420N 7000, A3410N 000, A801D20001 o equivalent. | 2,000     | 159,75 | 319,50          |
| EQ11U010                                                | <b>m Banc vestidors,estructura metàl·lica,seient fusta envernissada</b><br>Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,440    | 19,24  | 450,99          |
| EQ11U0101                                               | <b>m Penjadors vestidors</b><br>Penjadors de vestidors, amb pletines d'acer de 1000x50x5mm, 4 penjadors/ml formats per tram de barra d'acer sense corruga diàmetre 16mm soldada a pletina base i polida, tot acabat pintat amb dues capes d'esmalt sintètic sobre imprimació addient al suport. Inclou 3 fixacions mecàniques diàmetre 12mm amb tacs galvanitzats.                                              | 22,000    | 19,24  | 423,28          |
| <b>TOTAL CAPITOL 12 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |        | <b>3.228,21</b> |

## PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                           | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | QUANTITAT | PREU  | IMPORT        |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------------|
| <b>CAPITOL 13 GESTIÓ DE RESIDUS</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       |               |
| E2R54237                                       | <b>m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.</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 15 i fins a 20 km                                                                                                                                    | 15,130    | 7,10  | 107,42        |
| K2RA73G1                                       | <b>m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat inclús el cànon sobr</b><br>Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclús el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 15,130    | 21,07 | 318,79        |
| E2R3506A                                       | <b>m3 Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.</b><br>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                        | 43,098    | 8,38  | 361,16        |
| <b>TOTAL CAPITOL 13 GESTIÓ DE RESIDUS.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |       | <b>787,37</b> |

PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                 | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | QUANTITAT | PREU   | IMPORT |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| CAPITOL 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |        |
| J060770A                                             | u Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provete<br>Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc 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 | 2,000     | 113,76 | 227,52 |
| TOTAL CAPITOL 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS ..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        | 227,52 |

PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                         | QUANTITAT | PREU     | IMPORT           |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------------------|
|      | <b>CAPITOL 15 SEGURETAT I SALUT</b>                                                                                                                                                                                                                                                |           |          |                  |
| 1501 | u Seguretat i Salut<br>Mesures de seguretat personals i col·lectives per a l'execució de les obres. Inclòs pla de seguretat i salut, obertura de centre de treball i llibre de subcontractació. Tot segons la normativa vigent. Es considera un 2% del pressupost total de l'obra. |           |          |                  |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000     | 1.429,25 | 1.429,25         |
|      | <b>TOTAL CAPITOL 15 SEGURETAT I SALUT.....</b>                                                                                                                                                                                                                                     |           |          | <b>1.429,25</b>  |
|      | <b>TOTAL.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |          | <b>72.891,74</b> |

## RESUM DE PRESSUPOST

# RESUM DE PRESSUPOST

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CAPITOL                        | RESUM                                                | EUROS      | %     |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|------------|-------|
| 1                              | DEMOLICIONS.....                                     | 86,49      | 0,12  |
| 2                              | CONDICIONAMENT DEL TERRENY.....                      | 520,26     | 0,71  |
| 3                              | FONAMENTACIÓ.....                                    | 9.880,57   | 13,56 |
| 4                              | ESTRUCTURA.....                                      | 21.166,25  | 29,04 |
| 5                              | FAÇANES I PARTICIONS.....                            | 2.981,94   | 4,09  |
| 6                              | FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS..... | 3.396,99   | 4,66  |
| 7                              | ACABAMENTS I AJUDES.....                             | 319,45     | 0,44  |
| 8                              | INSTAL·LACIONS.....                                  | 12.816,94  | 17,58 |
| -0801                          | -INST. ELECTRICITAT.....                             | 6.502,11   |       |
| -0802                          | -INST. FONTANERIA.....                               | 3.071,30   |       |
| -0803                          | -INST. SANEJAMENT.....                               | 1.940,17   |       |
| -0804                          | -INST. VENTILACIÓ.....                               | 1.303,36   |       |
| 9                              | AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS.....               | 851,45     | 1,17  |
| 10                             | COBERTES.....                                        | 7.017,38   | 9,63  |
| 11                             | REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS.....                    | 8.181,67   | 11,22 |
| 12                             | SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT.....                      | 3.228,21   | 4,43  |
| 13                             | GESTIÓ DE RESIDUS.....                               | 787,37     | 1,08  |
| 14                             | CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS.....                   | 227,52     | 0,31  |
| 15                             | SEGURETAT I SALUT.....                               | 1.429,25   | 1,96  |
| TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL        |                                                      | 72.891,74  |       |
| 13,00% Despeses Generals.....  |                                                      | 9.475,93   |       |
| 6,00% Benefici industrial..... |                                                      | 4.373,50   |       |
| SUMA DE G.G. y B.I.            |                                                      | 13.849,43  |       |
| 21,00% I.V.A.....              |                                                      | 18.215,65  |       |
| TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA     |                                                      | 104.956,82 |       |
| TOTAL PRESSUPOST GENERAL       |                                                      | 104.956,82 |       |

Puja el pressupost general l'esmentada quantitat de CENT QUATRE MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

El Catllar, novembre de 2022.

MARC DRAGO COLOMÉ | ARQUITECTE



Projecte Bàsic i D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes: DRAGO I COLOMÉ, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVovUjyWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

# LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI          | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                      | PREU    | IMPORT    |
|---------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| A01-FEOZ      | 51,802 h     | Ajudant encofrador                                              | 22,535  | 1.167,37  |
| A01-FEP0      | 31,683 h     | Ajudant ferrallista                                             | 22,535  | 713,98    |
| A0121000      | 1,500 h      | Oficial 1a                                                      | 21,079  | 31,62     |
| A0122000      | 129,091 h    | Oficial 1a paleta                                               | 21,079  | 2.721,10  |
| A0123000      | 1,566 h      | Oficial 1a encofrador                                           | 21,079  | 33,00     |
| A0127000      | 136,577 h    | Oficial 1a col·locador                                          | 21,079  | 2.878,91  |
| A012A000      | 3,274 h      | Oficial 1a fuster                                               | 24,505  | 80,24     |
| A012D000      | 23,644 h     | Oficial 1a pintor                                               | 21,079  | 498,39    |
| A012E000      | 1,920 h      | Oficial 1a vidrier                                              | 20,482  | 39,33     |
| A012G000      | 12,500 h     | Oficial 1a calefactor                                           | 26,232  | 327,90    |
| A012H000      | 36,852 h     | Oficial 1a electricista                                         | 26,232  | 966,70    |
| A012J000      | 7,980 h      | Oficial 1a lampista                                             | 21,779  | 173,80    |
| A012M000      | 27,799 h     | Oficial 1a muntador                                             | 21,779  | 605,43    |
| A012N000      | 2,175 h      | Oficial 1a d'obra pública                                       | 21,079  | 45,85     |
| A0133000      | 0,783 h      | Ajudant encofrador                                              | 18,811  | 14,73     |
| A0137000      | 49,652 h     | Ajudant col·locador                                             | 18,811  | 933,99    |
| A013A000      | 0,109 h      | Ajudant fuster                                                  | 21,648  | 2,35      |
| A013D000      | 2,738 h      | Ajudant pintor                                                  | 18,811  | 51,51     |
| A013G000      | 12,500 h     | Ajudant Calefactor                                              | 22,498  | 281,23    |
| A013H000      | 34,752 h     | Ajudant electricista                                            | 22,498  | 781,85    |
| A013J000      | 2,844 h      | Ajudant lampista                                                | 18,792  | 53,44     |
| A013M000      | 20,877 h     | Ajudant muntador                                                | 18,811  | 392,72    |
| A0140000      | 102,523 h    | Manobre                                                         | 17,569  | 1.801,22  |
| A0150000      | 13,456 h     | Manobre especialista                                            | 18,596  | 250,22    |
| Grup A01..... |              |                                                                 |         | 14.846,87 |
| A0D-0007      | 158,092 h    | Manobre                                                         | 21,191  | 3.350,12  |
| Grup A0D..... |              |                                                                 |         | 3.350,12  |
| A0E-000A      | 38,602 h     | Manobre especialista                                            | 21,910  | 845,76    |
| Grup A0E..... |              |                                                                 |         | 845,76    |
| A0F-000B      | 15,327 h     | Oficial 1a                                                      | 25,382  | 389,03    |
| A0F-000F      | 62,606 h     | Oficial 1a encofrador                                           | 25,382  | 1.589,05  |
| A0F-000I      | 31,556 h     | Oficial 1a ferrallista                                          | 25,382  | 800,97    |
| A0F-000T      | 251,166 h    | Oficial 1a paleta                                               | 25,382  | 6.375,09  |
| Grup A0F..... |              |                                                                 |         | 9.154,15  |
| B011-05ME     | 1,108 m3     | Aigua                                                           | 1,456   | 1,61      |
| B0111000      | 3,236 m3     | Aigua                                                           | 1,708   | 5,53      |
| Grup B01..... |              |                                                                 |         | 7,14      |
| B0310020      | 5,830 t      | Sorra de pedrera per a morters                                  | 17,878  | 104,22    |
| B0310500      | 4,573 t      | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                  | 17,504  | 80,04     |
| B0311010      | 5,653 t      | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons              | 16,664  | 94,20     |
| B0331Q10      | 13,481 t     | Grav a de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm  | 16,739  | 225,65    |
| B033S500      | 3,821 t      | Grav a de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 | 8,915   | 34,06     |
| B0351000      | 7,750 t      | Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm                           | 24,299  | 188,31    |
| B03J-0K8H     | 15,459 t     | Grav a pedra calc.50 a 70mm                                     | 15,581  | 240,87    |
| B03L-05N7     | 7,647 t      | Sorra p/morters                                                 | 16,739  | 128,00    |
| Grup B03..... |              |                                                                 |         | 1.095,36  |
| B0512401      | 2,212 t      | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE | 108,392 | 239,81    |
| B0521100      | 30,300 kg    | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1      | 0,121   | 3,67      |
| B0532310      | 26,142 kg    | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs                           | 0,233   | 6,09      |
| B054-06DH     | 1.052,804 kg | Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs                               | 0,243   | 255,83    |
| B055-067M     | 2,106 t      | Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs                | 103,257 | 217,42    |
| B05A2102      | 1,969 kg     | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma  | 0,327   | 0,64      |
| B05A2203      | 186,325 kg   | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma  | 0,859   | 160,05    |
| Grup B05..... |              |                                                                 |         | 883,51    |
| B062-07PL     | 1,577 cu     | Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos                        | 42,532  | 67,07     |



## LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI          | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                       | PREU    | IMPORT   |
|---------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| B064300C      | 0,640 m3     | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària mà      | 62,481  | 39,96    |
| B067-2A9W     | 4,246 m3     | Formigó neteja HL-150/P/20                                       | 60,036  | 254,92   |
| B06F2-HZBD    | 23,354 m3    | Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3,  | 66,047  | 1.542,47 |
| B06F2-I281    | 32,143 m3    | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC3 quant.ciment 300kg/m3,  | 75,466  | 2.425,70 |
| Grup B06..... |              |                                                                  |         | 4.330,12 |
| B0710150      | 0,105 t      | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de de | 35,465  | 3,72     |
| B0711010      | 25,405 kg    | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004              | 0,289   | 7,34     |
| B0711020      | 30,492 kg    | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004              | 0,644   | 19,64    |
| B0711024      | 1.000,688 kg | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004           | 0,812   | 812,56   |
| Grup B07..... |              |                                                                  |         | 843,26   |
| B091-06VL     | 17,444 kg    | Adhesiu res.epoxi s/dissolv .baix .visc.,p/ús estruc.p/injec.    | 18,074  | 315,28   |
| B091-06VM     | 3,984 kg     | Adhesiu res.epoxi s/dissolv .2comp,p/ús estruc.                  | 15,086  | 60,10    |
| B09412C0      | 46,973 kg    | Oxiasfalt en sacs tipus OA 80/25 d'aplicació en calent           | 1,130   | 53,08    |
| B09VAA00      | 3,900 m      | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la   | 1,876   | 7,32     |
| Grup B09..... |              |                                                                  |         | 435,78   |
| B0A30A00      | 0,480 cu     | Gafes de pala i punta                                            | 4,798   | 2,30     |
| B0A31000      | 0,437 kg     | Clau acer                                                        | 1,428   | 0,62     |
| B0A75400      | 14,000 u     | Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior               | 0,252   | 3,53     |
| B0A75E00      | 6,240 u      | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior               | 0,513   | 3,20     |
| B0A75X00      | 13,000 u     | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior               | 0,280   | 3,64     |
| B0AK-07AS     | 16,621 kg    | Clau acer                                                        | 1,270   | 21,11    |
| B0AM-078F     | 46,220 kg    | Filferro recuit,D=1,3mm                                          | 1,251   | 57,82    |
| B0AM-078G     | 4,331 kg     | Filferro recuit,D=3mm                                            | 1,139   | 4,93     |
| Grup B0A..... |              |                                                                  |         | 97,16    |
| B0B7-106Q     | 2.383,107 kg | Acer b/corrugada B500S                                           | 1,074   | 2.559,46 |
| B0B8-107X     | 108,756 m2   | Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:5-5mm,6x2,2m B500T           | 2,222   | 241,66   |
| B0B8-108A     | 91,193 m2    | Malla electr.acer corr.ME 20x20cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD          | 4,024   | 366,96   |
| Grup B0B..... |              |                                                                  |         | 3.168,07 |
| B0D21-07OY    | 347,127 m    | Tauló fusta pi p/10 usos                                         | 0,373   | 129,48   |
| B0D21030      | 4,688 m      | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                               | 0,364   | 1,71     |
| B0D31-07P4    | 1,982 m3     | Llata fusta pi                                                   | 263,732 | 522,83   |
| B0D625A0      | 0,023 cu     | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 uso      | 9,830   | 0,22     |
| B0D70-0CEP    | 116,731 m2   | Tauler pi,g=22mm,10 usos                                         | 1,755   | 204,86   |
| B0DZ1-0ZLZ    | 1,274 l      | Desencofrant                                                     | 2,325   | 2,96     |
| B0DZ6-0F6M    | 99,602 m2    | Perfil met.desmunt.p/supo.encof.sost.,25usos                     | 2,502   | 249,21   |
| Grup B0D..... |              |                                                                  |         | 1.111,27 |
| B0E2-0EKU     | 147,998 u    | Bloc foradat morter ciment,llis 400x150x200mm,p/rev est.         | 0,822   | 121,65   |
| B0E2-0EL2     | 51,188 u     | Bloc foradat morter ciment,llis 400x300x200mm,p/rev est.         | 1,130   | 57,84    |
| Grup B0E..... |              |                                                                  |         | 179,50   |
| B0F1A-06YI    | 423,194 u    | Maó calat,290x140x100mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1      | 0,336   | 142,19   |
| B0F1A-06YS    | 9.991,035 u  | Maó calat R15,290x135x60mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1   | 0,243   | 2.427,82 |
| B0F1DEA1      | 49,236 u     | Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD,   | 0,149   | 7,34     |
| B0F8K370      | 165,189 u    | Supermaó de 450x230x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons   | 0,308   | 50,88    |
| B0F96840      | 29,853 u     | Encadellat ceràmic de 600x300x40 mm                              | 0,597   | 17,82    |
| B0FG6182      | 86,777 m2    | Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada  | 12,071  | 1.047,48 |
| B0FHE183      | 89,403 m2    | Rajola de gres porcel·lànic premsat esmaltat antilliscant de for | 20,473  | 1.830,35 |
| B0FJ3QQ3      | 22,390 u     | Rajola amb 1 aresta amb trencaigües, de 14x28 cm, de ceràmica    | 0,756   | 16,93    |
| B0FJBVH3      | 193,050 u    | Peça especial de ceràmica natural color vermell, amb dos cante   | 1,176   | 227,03   |
| Grup B0F..... |              |                                                                  |         | 5.767,84 |
| B2RA73G1      | 15,130 t     | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclús el cànon so     | 20,463  | 309,61   |
| Grup B2R..... |              |                                                                  |         | 309,61   |
| B4D1-171R     | 681,260 u    | Cassetó p/sostre nerv .mort.ciment 60x20cm h=20cm                | 0,943   | 642,43   |

# LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI       | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                       | PREU                  | IMPORT          |
|------------|--------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
|            |              |                                                                  | <b>Grup B4D .....</b> | <b>642,43</b>   |
| B66AA00A   | 4,000 m2     | Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix , amb acabat de color a les | 106,609               | 426,44          |
| B66ZA000   | 2,000 u      | Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb    | 45,790                | 91,58           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B66.....</b>  | <b>518,02</b>   |
| B71190R0   | 94,721 m2    | Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FV+FP amb d  | 6,526                 | 618,15          |
| B712A0XA   | 20,504 m2    | Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (SBS)    | 7,291                 | 149,49          |
| B712V0ZA   | 5,630 m2     | Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (APP)    | 8,850                 | 49,82           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B71.....</b>  | <b>817,47</b>   |
| B7B11170   | 94,721 m2    | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat m   | 0,822                 | 77,86           |
| B7B111A0   | 94,721 m2    | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat m   | 0,915                 | 86,67           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B7B .....</b> | <b>164,53</b>   |
| B7C23500   | 6,039 m2     | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 50 mm de gruix , de 30 k | 5,340                 | 32,25           |
| B7C25-1855 | 7,180 m2     | Planxa XPS,g=40mm,resist.compress.>= 200kPa,res.tèrmica=1.290-1, | 4,957                 | 35,59           |
| B7C26600   | 90,416 m2    | Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 60 mm de gruix , de 100  | 10,643                | 962,29          |
| B7C29650   | 70,119 m2    | Planxa XPS,g=60mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tèrmica=1.935-1, | 8,262                 | 579,32          |
| B7C2P100   | 0,867 m2     | Planxa de poliestirè expandit (EPS) elàstificat de 10 mm de gru  | 1,064                 | 0,92            |
| B7CZ1600   | 200,340 u    | Tac+suport niló p/fix .mat.aïll.,g<=60mm                         | 0,345                 | 69,12           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B7C .....</b> | <b>1.679,50</b> |
| B7J50010   | 0,489 dm3    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base sili  | 15,226                | 7,44            |
| B7J50090   | 4,089 dm3    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poli  | 12,183                | 49,81           |
| B7JZ1090   | 0,105 dm3    | Imprim.prèv.segellats massilla poliuretà monocomp.               | 30,358                | 3,19            |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B7J.....</b>  | <b>60,44</b>    |
| B7Z22000   | 1,535 kg     | Emulsió bituminosa, tipus EB                                     | 1,251                 | 1,92            |
| B7Z24000   | 5,872 kg     | Emulsió bituminosa, tipus ED                                     | 0,794                 | 4,66            |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B7Z.....</b>  | <b>6,58</b>     |
| B8111G40   | 3,064 t      | Morter ciment GP,CSII-W0,sacs                                    | 45,090                | 138,16          |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B81.....</b>  | <b>138,16</b>   |
| B82Z1A10   | 20,000 m     | Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb    | 0,523                 | 10,46           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B82.....</b>  | <b>10,46</b>    |
| B89ZB000   | 5,986 kg     | Esmalt sint.                                                     | 14,582                | 87,29           |
| B89ZPD00   | 30,873 kg    | Pintura plàstica per a interiors                                 | 3,230                 | 99,72           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B89.....</b>  | <b>187,01</b>   |
| B8ZA1000   | 13,068 kg    | Segelladora                                                      | 4,462                 | 58,31           |
| B8ZAF000   | 2,427 kg     | Imprimació fosfatant                                             | 11,184                | 27,15           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B8Z.....</b>  | <b>85,46</b>    |
| B9U37190   | 59,242 m     | Sòcol de rajola gres porcel·lànic premsat esmaltat, de 8 cm d'a  | 3,940                 | 233,41          |
|            |              |                                                                  | <b>Grup B9U .....</b> | <b>233,41</b>   |
| BAF1129C   | 3,999 m2     | Finestra d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment  | 185,101               | 740,16          |
|            |              |                                                                  | <b>Grup BAF.....</b>  | <b>740,16</b>   |
| BAN51200   | 19,562 m     | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm   | 3,716                 | 72,69           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup BAN.....</b>  | <b>72,69</b>    |
| BAP37175   | 2,856 u      | Bast.envà p/porta pi roig p/llum bast.=70cmx200cm                | 41,066                | 117,28          |
|            |              |                                                                  | <b>Grup BAP.....</b>  | <b>117,28</b>   |
| BAQDC175   | 2,856 u      | Fulla bat.porta int.fusta 35mm,c.llis+int.cartró,70cmx200cm      | 51,027                | 145,73          |
|            |              |                                                                  | <b>Grup BAQ.....</b>  | <b>145,73</b>   |
| BAZ13196   | 28,199 m     | Tapajunts fusta p/pintar,sec.rectang.llista,9mmx60mm             | 2,138                 | 60,29           |
| BAZGC360   | 2,856 u      | Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà                           | 29,173                | 83,32           |
|            |              |                                                                  | <b>Grup BAZ.....</b>  | <b>143,61</b>   |

## LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI          | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                        | PREU    | IMPORT |
|---------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| BC171B20      | 3,200 m2     | Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix , cambra d'aire  | 29,649  | 94,88  |
| Grup BC1..... |              |                                                                   |         | 94,88  |
| BD13129B      | 5,000 m      | Tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norm    | 0,990   | 4,95   |
| BD13177B      | 4,200 m      | Tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norm    | 2,931   | 12,31  |
| BD13179B      | 11,000 m     | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norm    | 3,071   | 33,78  |
| BD13189B      | 3,240 m      | Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm, llarg.=5m,p/e | 5,405   | 17,51  |
| BD1Z2200      | 2,010 u      | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm              | 1,251   | 2,51   |
| BD1Z3000      | 5,082 u      | Brida per a tub penjat del sostre                                 | 3,697   | 18,79  |
| Grup BD1..... |              |                                                                   |         | 89,86  |
| BD3Z2665      | 1,000 u      | Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm                  | 16,739  | 16,74  |
| Grup BD3..... |              |                                                                   |         | 16,74  |
| BD514EP1      | 2,000 u      | Bonera de goma termoplàstica, de 110 mm de diàmetre, amb tapa     | 25,252  | 50,50  |
| BD515QZN      | 5,000 u      | Bonera sifònica de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal   | 22,516  | 112,58 |
| BD5FC194      | 7,875 m      | Canal plàstica,a=100 a 200mm,h=130 a 160mm,+perfil lat.,reix aplà | 44,968  | 354,12 |
| Grup BD5..... |              |                                                                   |         | 517,21 |
| BD7FR110      | 17,640 m     | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió,    | 3,286   | 57,97  |
| BD7FR210      | 17,760 m     | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió,    | 3,744   | 66,49  |
| Grup BD7..... |              |                                                                   |         | 124,46 |
| BDW3B200      | 4,000 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm                     | 0,766   | 3,06   |
| BDW3B700      | 11,491 u     | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                    | 5,685   | 65,33  |
| BDW3B800      | 5,775 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm                    | 7,945   | 45,88  |
| Grup BDW..... |              |                                                                   |         | 114,27 |
| BDY3B200      | 4,000 u      | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm                   | 0,009   | 0,04   |
| BDY3B700      | 26,700 u     | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                  | 0,084   | 2,24   |
| BDY3B800      | 17,500 u     | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm                  | 0,112   | 1,96   |
| Grup BDY..... |              |                                                                   |         | 4,24   |
| BE42Q321      | 8,000 m      | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 100 mm dià    | 3,594   | 28,75  |
| BE42Q421      | 10,000 m     | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 125 mm dià    | 4,406   | 44,06  |
| Grup BE4..... |              |                                                                   |         | 72,81  |
| BEBOC.EXT100  | 8,000 u      | Boca d'extracció per a tub de 100mm dià. BOC-100                  | 7,048   | 56,38  |
| Grup BEB..... |              |                                                                   |         | 56,38  |
| BECOM.ANTI125 | 2,000 u      | Comporta antiretorn conducte línia 125mm dià MCA-350 S            | 43,008  | 86,02  |
| Grup BEC..... |              |                                                                   |         | 86,02  |
| BEM93452      | 2,000        | Ventilador en línia per conducte circular 35W,tub 125mm ,270m3/h  | 186,622 | 373,24 |
| Grup BEM..... |              |                                                                   |         | 373,24 |
| BEREI.DES125  | 2,000 u      | Reixa de descàrrega en façana 150                                 | 36,968  | 73,94  |
| Grup BER..... |              |                                                                   |         | 73,94  |
| BEW43000      | 8,000 u      | Suport acer galvanitzat per a conducte circular de 100 mm de dià  | 4,845   | 38,76  |
| BEW44000      | 10,000 u     | Suport acer galvanitzat per a conducte circular de 125 mm de dià  | 4,901   | 49,01  |
| Grup BEW..... |              |                                                                   |         | 87,77  |
| BF524300      | 25,500 m     | Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de g   | 2,371   | 60,46  |
| BF526300      | 33,150 m     | Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de g   | 5,648   | 187,23 |
| BF52B300      | 21,216 m     | Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de g   | 7,328   | 155,47 |
| Grup BF5..... |              |                                                                   |         | 403,16 |
| BFQ3GC5A      | 25,500 m     | Aïllament tèrmic escum.elastom.+PVC,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,  | 4,602   | 117,35 |
| BFQ3GC9A      | 33,150 m     | Aïllament tèrmic escum.elastom.+PVC,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,  | 5,125   | 169,89 |
| BFQ3GCBA      | 21,216 m     | Aïllament tèrmic escum.elastom.+PVC,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,  | 5,508   | 116,86 |
| Grup BFQ..... |              |                                                                   |         | 404,10 |
| BFW524B0      | 3,750 u      | Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a so   | 0,924   | 3,47   |

## LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI          | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                       | PREU    | IMPORT |
|---------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| BFW526B0      | 4,875 u      | Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a so  | 1,120   | 5,46   |
| BFW52BB0      | 3,120 u      | Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a so  | 3,239   | 10,11  |
| Grup BFW..... |              |                                                                  |         | 19,03  |
| BFY5A400      | 12,500 u     | Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sa | 0,159   | 1,99   |
| BFY5A600      | 16,250 u     | Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sa | 0,177   | 2,88   |
| BFY5AB00      | 10,400 u     | Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sa | 0,336   | 3,49   |
| BFYQ3080      | 39,150 u     | Pp.elem.munt.p/aill.escum.elastom.,g=32mm                        | 0,233   | 9,12   |
| Grup BFY..... |              |                                                                  |         | 17,48  |
| BG151722      | 19,900 u     | Caixa derivació plàstic 110x110mm IP54 superfície                | 6,908   | 137,47 |
| BG1B0360      | 1,000 u      | Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta    | 168,045 | 168,05 |
| Grup BG1..... |              |                                                                  |         | 305,51 |
| BG21H710      | 111,300 m    | Tub rígit de plàstic sense halòg. de 20mm diam.                  | 2,427   | 270,13 |
| BG21H810      | 90,300 m     | Tub rígit de plàstic sense halòg. de 25mm diam.                  | 3,552   | 320,75 |
| BG21H910      | 12,600 m     | Tub rígit de plàstic sense halòg. de 32mm diam.                  | 4,892   | 61,64  |
| Grup BG2..... |              |                                                                  |         | 652,51 |
| BG321120      | 390,600 m    | Cable con conductor cobre 1x1,5mm2 H07Z1-k 450/750V              | 0,252   | 98,43  |
| BG321130      | 220,500 m    | Cable con conductor cobre 1x2,5mm2 H07Z1-k 450/750V              | 0,420   | 92,61  |
| BG321140      | 6,300 m      | Cable con conductor cobre 1x4mm2 H07Z1-k 450/750V                | 0,653   | 4,11   |
| Grup BG3..... |              |                                                                  |         | 195,16 |
| BG41585B      | 1,000 u      | Interruptor magnetotèrmic 2p16A, 1+N 6000A Pc                    | 26,745  | 26,75  |
| BG415A49      | 4,000 u      | Interruptor magnetotèrmic 2p10A, 1+N 6000A Pc                    | 25,690  | 102,76 |
| BG415A4C      | 2,000 u      | Interruptor magnetotèrmic 2p20A, 1+N 6000A Pc                    | 26,783  | 53,57  |
| BG42J29H      | 2,000 u      | Bloc diferencial clase A 2p40A sensibilitat 30mA                 | 131,525 | 263,05 |
| Grup BG4..... |              |                                                                  |         | 446,12 |
| BG63D15S      | 5,000 u      | Presa de corrent schucko 16A superfície IP55 tapa i caixa.       | 8,757   | 43,79  |
| Grup BG6..... |              |                                                                  |         | 43,79  |
| BG761283      | 7,000 u      | Interruptor detector de moviment, de superfície, 10-300s         | 62,957  | 440,70 |
| Grup BG7..... |              |                                                                  |         | 440,70 |
| BGW15000      | 26,900 u     | Part proporcional d'accessoris per a caixa superfície            | 1,307   | 35,16  |
| BGW1B000      | 1,000 u      | Part proporcional d'accessoris per a armari de polièster         | 4,630   | 4,63   |
| BGW21000      | 105,600 u    | Part proporcional d'accessoris per a tub rígit de PVC            | 2,054   | 216,90 |
| BGW41000      | 3,500 u      | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetot.      | 2,427   | 8,49   |
| BGW42000      | 1,000 u      | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials   | 3,267   | 3,27   |
| BGW63000      | 2,500 u      | Part proporcional d'accessoris per a endolls                     | 2,334   | 5,84   |
| Grup BGW..... |              |                                                                  |         | 274,29 |
| BH61RC4A      | 7,000 u      | Llum d'emergència amb làmpada led 70lm                           | 81,684  | 571,79 |
| BH61RC9A      | 2,000 u      | Llum d'emergència amb làmpada led 240lm                          | 98,675  | 197,35 |
| Grup BH6..... |              |                                                                  |         | 769,14 |
| BHB1HZ36      | 2,000 u      | Luminària estanca 1200mm 1x36W 2600lm IP65                       | 69,380  | 138,76 |
| BHB2HZ18      | 2,000 u      | Luminària estanca 1200mm 1x18W 1440lm IP44                       | 33,682  | 67,36  |
| BHB2HZ36      | 9,000        | Luminària estanca 1200mm 1x36W 2600lm IP44                       | 45,108  | 405,97 |
| Grup BHB..... |              |                                                                  |         | 612,10 |
| BJ13B713      | 2,000 u      | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a   | 90,487  | 180,97 |
| BJ14BC1Q      | 2,000 u      | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltad  | 118,950 | 237,90 |
| BJ1ZS000      | 0,490 kg     | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques tu  | 6,208   | 3,04   |
| Grup BJ1..... |              |                                                                  |         | 421,92 |
| BJ22L131      | 10,000 u     | Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialm  | 42,728  | 427,28 |
| BJ239131      | 2,000 u      | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superfic | 37,836  | 75,67  |
| Grup BJ2..... |              |                                                                  |         | 502,95 |
| BJ33B7PG      | 2,000 u      | Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a    | 6,610   | 13,22  |

# LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                       | PREU                 | IMPORT          |
|-----------|--------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
|           |              |                                                                  | <b>Grup BJ3.....</b> | <b>13,22</b>    |
| BJ42U015  | 2,000 u      | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130      | 15,236               | 30,47           |
| BJ46U010  | 2,000 u      | Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i   | 70,211               | 140,42          |
| BJ4ZU025  | 2,000 u      | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 2  | 25,560               | 51,12           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup BJ4.....</b> | <b>222,01</b>   |
| BM313511  | 1,000 u      | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió i    | 76,409               | 76,41           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup BM3.....</b> | <b>76,41</b>    |
| BMSB31L0  | 1,000 u      | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incend      | 2,362                | 2,36            |
| BMSBAFL0  | 3,000 u      | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual    | 18,606               | 55,82           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup BMS.....</b> | <b>58,18</b>    |
| BMY31000  | 1,000 u      | Part proporcional d'elements especials per a extintors           | 0,327                | 0,33            |
|           |              |                                                                  | <b>Grup BMY.....</b> | <b>0,33</b>     |
| BN313420  | 4,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,   | 10,372               | 41,49           |
| BN314420  | 2,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,   | 11,333               | 22,67           |
| BN315420  | 4,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,   | 15,096               | 60,38           |
| BN316420  | 4,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,   | 22,087               | 88,35           |
| BN317420  | 1,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,   | 30,582               | 30,58           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup BN3.....</b> | <b>243,47</b>   |
| BQ11U0101 | 45,440 m     | Penjadors amb pletina metàl·lica i barra de rodo d'acer esmaltat | 14,003               | 636,30          |
|           |              |                                                                  | <b>Grup BQ1.....</b> | <b>636,30</b>   |
| BV21770A  | 2,000 u      | Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov .cil.15x30cm                 | 110,446              | 220,89          |
|           |              |                                                                  | <b>Grup BV2.....</b> | <b>220,89</b>   |
| C1101200  | 0,150 h      | Compressor amb dos martells pneumàtics                           | 16,421               | 2,46            |
|           |              |                                                                  | <b>Grup C11.....</b> | <b>2,46</b>     |
| C1311430  | 0,029 h      | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                    | 77,418               | 2,26            |
| C1312340  | 0,601 h      | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t          | 89,797               | 53,95           |
| C1313330  | 7,296 h      | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                     | 53,408               | 389,66          |
| C13A-00FR | 4,343 h      | Compactador duplex manual,700 kg                                 | 7,254                | 31,50           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup C13.....</b> | <b>477,37</b>   |
| C1501700  | 3,056 h      | Camió per a transport de 7 t                                     | 34,130               | 104,31          |
| C1501800  | 8,620 h      | Camió per a transport de 12 t                                    | 40,683               | 350,67          |
|           |              |                                                                  | <b>Grup C15.....</b> | <b>454,98</b>   |
| C1704200  | 30,642 h     | Mesc.cont. sacs                                                  | 1,494                | 45,78           |
| C1705600  | 7,730 h      | Formigonera de 165 l                                             | 1,792                | 13,85           |
| C172-003J | 8,803 h      | Camió bomba formigonar                                           | 146,191              | 1.286,93        |
| C176-00FX | 4,017 h      | Formigonera 165l                                                 | 1,662                | 6,68            |
| C178-00GF | 3,160 h      | Màquina tallajunts disc diamant p/paviment                       | 7,898                | 24,96           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup C17.....</b> | <b>1.378,20</b> |
| C200G000  | 0,600 h      | Màquina de fer regates                                           | 1,774                | 1,06            |
| C208-00H9 | 13,090 h     | Eq.injec.man.resines                                             | 1,475                | 19,31           |
| C20G-00DT | 20,938 h     | Màquina taladradora                                              | 3,342                | 69,98           |
| C20K-00DP | 8,685 h      | Regle vibratori                                                  | 4,210                | 36,56           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup C20.....</b> | <b>126,91</b>   |
| mo008     | 5,650 h      | Oficial 1ª lampista.                                             | 20,864               | 117,88          |
| mo018     | 1,993 h      | Oficial 1ª serraller.                                            | 20,520               | 40,90           |
| mo020     | 3,786 h      | Oficial 1ª construcció.                                          | 20,202               | 76,49           |
| mo021     | 6,057 h      | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.             | 20,202               | 122,37          |
| mo059     | 1,630 h      | Ajudant serraller.                                               | 18,120               | 29,54           |
|           |              |                                                                  | <b>Grup mo0.....</b> | <b>387,18</b>   |
| mo113     | 8,777 h      | Peó ordinari construcció.                                        | 16,860               | 147,98          |

# LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI             | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                       | PREU    | IMPORT    |
|------------------|--------------|------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| mo114            | 6,057 h      | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.           | 16,860  | 102,13    |
| Grup mo1.....    |              |                                                                  |         | 250,10    |
| mq05per010       | 0,182 h      | Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.      | 26,699  | 4,87      |
| Grup mq0.....    |              |                                                                  |         | 4,87      |
| mt05bmq015a30    | 148,113 U    | Pitxolí ceràmic cara vista d'elaboració manual, 29x10x4 cm, 0,30 | 0,280   | 41,47     |
| mt08aaa010a      | 0,219 m³     | Aigua.                                                           | 1,438   | 0,31      |
| mt08adt010       | 1,231 kg     | Additiu hidròfug per a impermeabilització de morters o formigons | 1,148   | 1,41      |
| mt09mif010ia     | 0,693 t      | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, a | 42,784  | 29,66     |
| mt09moe020a      | 17,098 kg    | Adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, per a la co | 0,476   | 8,14      |
| mt09pye010b      | 0,547 m³     | Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.          | 143,727 | 78,67     |
| Grup mt0.....    |              |                                                                  |         | 159,68    |
| mt20dah005       | 5,850 U      | Kit d'accessoris de fixació per a llanda de xapa d'acer, format  | 3,874   | 22,66     |
| mt20dah010n      | 1,650 m      | Llanda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d | 19,838  | 32,73     |
| mt20dah010v      | 4,200 m      | Llanda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d | 37,687  | 158,29    |
| mt22www040       | 0,100 U      | Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de  | 8,029   | 0,80      |
| mt25rej010j      | 1,950 m²     | Reixa d'alumini lacat color blanc, formada per barrots verticals | 77,847  | 151,80    |
| mt26aaa033a      | 7,800 U      | Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, d | 0,280   | 2,18      |
| mt26pet020ccf    | 1,000 U      | Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'una fulla | 516,149 | 516,15    |
| mt26pet130a      | 5,000 m      | Tapajunts de 45 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.          | 23,553  | 117,77    |
| mt26pet135a      | 5,000 m      | Tapeta de 40 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.             | 24,467  | 122,34    |
| Grup mt2.....    |              |                                                                  |         | 1.124,72  |
| mt31gmp200ij     | 10,000 U     | Aixeta de pas angular mural per a dutxa, amb temps de flux de 30 | 65,524  | 655,24    |
| mt37www010       | 10,000 U     | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.           | 1,400   | 14,00     |
| Grup mt3.....    |              |                                                                  |         | 669,24    |
| Resum            |              |                                                                  |         |           |
| Ma d'obra .....  |              |                                                                  |         | 24.337,87 |
| Materials .....  |              |                                                                  |         | 42.062,99 |
| Maquinaria ..... |              |                                                                  |         | 1.844,40  |
| Altres .....     |              |                                                                  |         | 4.646,02  |
| TOTAL .....      |              |                                                                  |         | 65.914,74 |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                         | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 1 DEMOLICIONS</b> |              |                                                                                                                                              |        |          |              |
| <b>K4C91310</b>              | <b>m2</b>    | <b>Muntatge+desm.apunt. sostre,h&lt;=3m,puntal metàl·lic+tauló</b>                                                                           |        |          |              |
|                              |              | Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló                                             |        |          |              |
| A0121000                     | 0,400 h      | Oficial 1a                                                                                                                                   | 21,079 | 8,43     |              |
| A0140000                     | 0,400 h      | Manobre                                                                                                                                      | 17,569 | 7,03     |              |
| B0A31000                     | 0,045 kg     | Clau acer                                                                                                                                    | 1,428  | 0,06     |              |
| B0D21030                     | 1,250 m      | Tauló de fusta de pi per a 10 usos                                                                                                           | 0,364  | 0,46     |              |
| B0D625A0                     | 0,006 cu     | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 uso                                                                                  | 9,830  | 0,06     |              |
| A%AUX00250                   | 2,500 %      | Medios auxiliars                                                                                                                             | 15,500 | 0,39     |              |
|                              |              | Ma d'obra .....                                                                                                                              |        |          | 15,46        |
|                              |              | Materials .....                                                                                                                              |        |          | 0,58         |
|                              |              | Altres.....                                                                                                                                  |        |          | 0,39         |
|                              |              | Suma la partida.....                                                                                                                         |        |          | 16,43        |
|                              |              | Costos indirectes .....                                                                                                                      |        | 3,00%    | 0,49         |
|                              |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                    |        |          | <b>16,92</b> |
| <b>K2192913</b>              | <b>m2</b>    | <b>Enderroc solera form.lleug.armat,&lt;= 15cm,compres.,càrrega manua</b>                                                                    |        |          |              |
|                              |              | Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor |        |          |              |
| A0140000                     | 0,100 h      | Manobre                                                                                                                                      | 17,569 | 1,76     |              |
| A0150000                     | 0,300 h      | Manobre especialista                                                                                                                         | 18,596 | 5,58     |              |
| C1101200                     | 0,150 h      | Compressor amb dos martells pneumàtics                                                                                                       | 16,421 | 2,46     |              |
| A%AUX001                     | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                 | 7,300  | 0,82     |              |
|                              |              | Ma d'obra .....                                                                                                                              |        |          | 7,34         |
|                              |              | Maquinaria.....                                                                                                                              |        |          | 2,46         |
|                              |              | Altres.....                                                                                                                                  |        |          | 0,82         |
|                              |              | Suma la partida.....                                                                                                                         |        |          | 10,62        |
|                              |              | Costos indirectes .....                                                                                                                      |        | 3,00%    | 0,32         |
|                              |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                    |        |          | <b>10,94</b> |
| <b>K2194421</b>              | <b>m2</b>    | <b>Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual</b>                                                                                        |        |          |              |
|                              |              | Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                         |        |          |              |
|                              |              | Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.                                               |        |          |              |
|                              |              | m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                |        |          |              |
|                              |              | m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.                                                                                      |        |          |              |
| A0140000                     | 0,300 h      | Manobre                                                                                                                                      | 17,569 | 5,27     |              |
| A%AUX001                     | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                 | 5,300  | 0,60     |              |
|                              |              | Ma d'obra .....                                                                                                                              |        |          | 5,27         |
|                              |              | Altres.....                                                                                                                                  |        |          | 0,60         |
|                              |              | Suma la partida.....                                                                                                                         |        |          | 5,87         |
|                              |              | Costos indirectes .....                                                                                                                      |        | 3,00%    | 0,18         |
|                              |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                    |        |          | <b>6,05</b>  |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                        | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                            | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY</b> |              |                                                                                                                                                                       |        |          |              |
| <b>E22113C2</b>                             | <b>m2</b>    | <b>Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió</b>                                                                                                             |        |          |              |
|                                             |              | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.                                                                        |        |          |              |
| C1313330                                    | 0,039 h      | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                          | 53,408 | 2,08     |              |
|                                             |              | Maquinaria .....                                                                                                                                                      |        |          | 2,08         |
|                                             |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                  |        |          | 2,08         |
|                                             |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                               |        | 3,00%    | 0,06         |
|                                             |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                             |        |          | <b>2,14</b>  |
| <b>E222142A</b>                             | <b>m3</b>    | <b>Excav.rasa/pou,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me</b>                                                                                            |        |          |              |
|                                             |              | Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió                     |        |          |              |
| C1313330                                    | 0,143 h      | Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t                                                                                                                          | 53,408 | 7,64     |              |
|                                             |              | Maquinaria .....                                                                                                                                                      |        |          | 7,64         |
|                                             |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                  |        |          | 7,64         |
|                                             |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                               |        | 3,00%    | 0,23         |
|                                             |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                             |        |          | <b>7,87</b>  |
| <b>E2225412</b>                             | <b>m3</b>    | <b>Excav.rasa pres.serv,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals</b>                                                                                            |        |          |              |
|                                             |              | Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora |        |          |              |
| A0140000                                    | 3,510 h      | Manobre                                                                                                                                                               | 17,569 | 61,67    |              |
| A%AUX001                                    | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                          | 61,700 | 6,97     |              |
|                                             |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                       |        |          | 61,67        |
|                                             |              | Altres.....                                                                                                                                                           |        |          | 6,97         |
|                                             |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                  |        |          | 68,64        |
|                                             |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                               |        | 3,00%    | 2,06         |
|                                             |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                             |        |          | <b>70,70</b> |
| <b>E221C472</b>                             | <b>m3</b>    | <b>Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr</b>                                                                                               |        |          |              |
|                                             |              | Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió                                       |        |          |              |
| C1312340                                    | 0,045 h      | Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t                                                                                                               | 89,797 | 4,04     |              |
|                                             |              | Maquinaria .....                                                                                                                                                      |        |          | 4,04         |
|                                             |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                  |        |          | 4,04         |
|                                             |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                               |        | 3,00%    | 0,12         |
|                                             |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                             |        |          | <b>4,16</b>  |
| <b>E2255P70</b>                             | <b>m3</b>    | <b>Reblert rasa/pou granulats reciclat mixt,&lt;=25cm</b>                                                                                                             |        |          |              |
|                                             |              | Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                       |        |          |              |
| A0140000                                    | 0,020 h      | Manobre                                                                                                                                                               | 17,569 | 0,35     |              |
| B033S500                                    | 1,705 t      | Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40                                                                                                        | 8,915  | 15,20    |              |
| C1311430                                    | 0,013 h      | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                                                         | 77,418 | 1,01     |              |
| A%AUX001                                    | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                          | 0,400  | 0,05     |              |
|                                             |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                       |        |          | 0,35         |
|                                             |              | Maquinaria .....                                                                                                                                                      |        |          | 1,01         |
|                                             |              | Materials .....                                                                                                                                                       |        |          | 15,20        |
|                                             |              | Altres.....                                                                                                                                                           |        |          | 0,05         |
|                                             |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                  |        |          | 16,61        |
|                                             |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                               |        | 3,00%    | 0,50         |
|                                             |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                             |        |          | <b>17,11</b> |



QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                   | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| CAPITOL 3 FONAMENTACIÓ |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          |                                   |
| P4B0-6097              | u            | Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni<br>Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                                                                                                    |        |          |                                   |
| A0E-000A               | 0,160 h      | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,910 | 3,51     |                                   |
| A0F-000B               | 0,125 h      | Oficial 1a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,382 | 3,17     |                                   |
| B0B7-106Q              | 0,710 kg     | Acer b/corrugada B500S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,074  | 0,76     |                                   |
| B091-06VL              | 0,100 kg     | Adhesiu res.epoxi s/dissolv.baix.visc.,p/ús estruc.p/injec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,074 | 1,81     |                                   |
| C208-00H9              | 0,125 h      | Eq.injec.man.resines                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,475  | 0,18     |                                   |
| C20G-00DT              | 0,160 h      | Màquina taladradora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,342  | 0,53     |                                   |
| A%AUX001               | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,700  | 0,76     |                                   |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Ma d'obra..... 6,68               |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Maquinaria..... 0,71              |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Materials..... 2,57               |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Altres..... 0,76                  |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Suma la partida..... 10,72        |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,32 |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 11,04</b>   |
| P9G3-DVV5              | m            | Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 4cm<br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                                   |
| A0E-000A               | 0,200 h      | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,910 | 4,38     |                                   |
| C178-00GF              | 0,200 h      | Màquina tallajunts disc diamant p/paviment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,898  | 1,58     |                                   |
| A%AUX001               | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,400  | 0,50     |                                   |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Ma d'obra..... 4,38               |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Maquinaria..... 1,58              |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Altres..... 0,50                  |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Suma la partida..... 6,46         |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,19 |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 6,65</b>    |
| P3Z3-D53H              | m2           | Capa neteja+anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió<br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                               |        |          |                                   |
| A0D-0007               | 0,150 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21,191 | 3,18     |                                   |
| A0F-000T               | 0,075 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 25,382 | 1,90     |                                   |
| B067-2A9W              | 0,100 m3     | Formigó neteja HL-150/P/20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 60,036 | 6,00     |                                   |
| A%AUX001               | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,100  | 0,58     |                                   |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Ma d'obra..... 5,08               |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Materials..... 6,00               |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Altres..... 0,58                  |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Suma la partida..... 11,66        |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,35 |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 12,01</b>   |
| P3Z4-616N              | m2           | Travada fonament nou corregut/existent,perf.+inject.cont.,acer b<br>Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components |        |          |                                   |
| P4B0-608Y              | 14,000 u     | Ancoratge acer b/corrugada,D=16mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,740 | 220,36   |                                   |
| P45R2-4UAX             | 1,000 m2     | Pont unió form.,adh.res.epoxi s/dissolv.2comp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,870 | 19,87    |                                   |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Materials..... 240,23             |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Suma la partida..... 240,23       |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 7,21 |
|                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 247,44</b>  |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI              | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                 | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT        |
|-------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------|
| <b>PX09-4S01</b>  | <b>m3</b>    | <b>Fonament F.A.HA-25/B/20/XC2,col.bomba,35kg/m3 AP500S acer b/corr</b>                                                                                                                                                    |         |          |               |
|                   |              | Fonament de formigó armat HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba, amb una quantia de 35 kg/m3 i encofrat de 2m2/m3.                                                                                                              |         |          |               |
| P310-D51N         | 35,000 kg    | Arm.rases i pous AP500S barres corrug.                                                                                                                                                                                     | 1,750   | 61,25    |               |
| P311-DQ6I         | 2,000 m2     | Encofrat taulons rasa/pou fonament                                                                                                                                                                                         | 22,560  | 45,12    |               |
| P312-I1GP         | 1,000 m3     | Form.rases/pous fonam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2                                                                                                                                                            | 94,350  | 94,35    |               |
|                   |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                            |         |          | 200,72        |
|                   |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                       |         |          | 200,72        |
|                   |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                    |         | 3,00%    | 6,02          |
|                   |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                  |         |          | <b>206,74</b> |
| <b>P7C25-DD5Y</b> | <b>m2</b>    | <b>Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b>                                                                                                                                                 |         |          |               |
|                   |              | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir |         |          |               |
| A0D-0007          | 0,030 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                    | 21,191  | 0,64     |               |
| A0F-000T          | 0,060 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                          | 25,382  | 1,52     |               |
| B7C25-1855        | 1,050 m2     | Planxa XPS,g=40mm,resist.compress.>= 200kPa,res.tèrmica=1.290-1,                                                                                                                                                           | 4,957   | 5,20     |               |
| A%AUX001          | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                               | 2,200   | 0,25     |               |
|                   |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                            |         |          | 2,16          |
|                   |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                            |         |          | 5,20          |
|                   |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                |         |          | 0,25          |
|                   |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                       |         |          | 7,61          |
|                   |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                    |         | 3,00%    | 0,23          |
|                   |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                  |         |          | <b>7,84</b>   |
| <b>PX09-3G0M</b>  | <b>m2</b>    | <b>Solera formigó HA-30/F/10/XC3,g=10cmbomba</b>                                                                                                                                                                           |         |          |               |
|                   |              | Solera de formigó HA-30/F/10/XC3, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb malla electrosoldada ME 20x20 cm D8-8 mm, de gruix 10 cm, abocat amb bomba                                             |         |          |               |
| A0D-0007          | 0,160 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                    | 21,191  | 3,39     |               |
| A0F-000T          | 0,080 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                          | 25,382  | 2,03     |               |
| B06F2-I281        | 0,140 m3     | Formigó per armar HA - 30 / F / 10 / XC3 quant.ciment 300kg/m3,                                                                                                                                                            | 75,466  | 10,57    |               |
| B0B8-108A         | 1,050 m2     | Malla electr.acer corr.ME 20x20cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD                                                                                                                                                                    | 4,024   | 4,23     |               |
| C20K-00DP         | 0,100 h      | Regle vibratori                                                                                                                                                                                                            | 4,210   | 0,42     |               |
| C172-003J         | 0,055 h      | Camió bomba formigonar                                                                                                                                                                                                     | 146,191 | 8,04     |               |
| A%AUX001          | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                               | 5,400   | 0,61     |               |
|                   |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                            |         |          | 5,42          |
|                   |              | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                           |         |          | 8,46          |
|                   |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                            |         |          | 14,80         |
|                   |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                |         |          | 0,61          |
|                   |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                       |         |          | 29,29         |
|                   |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                    |         | 3,00%    | 0,88          |
|                   |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                  |         |          | <b>30,17</b>  |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                   | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                     | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| PX24-DX77              | m2           | Subbase,g=10cm,grava pedra calc.50 a 70mm,estesa+picon.<br>Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material |        |          |        |
| A0D-0007               | 0,050 h      | Manobre                                                                                                                                                                        | 21,191 | 1,06     |        |
| A0E-000A               | 0,100 h      | Manobre especialista                                                                                                                                                           | 21,910 | 2,19     |        |
| B03J-0K8H              | 0,178 t      | Grava pedra calc.50 a 70mm                                                                                                                                                     | 15,581 | 2,77     |        |
| C13A-00FR              | 0,050 h      | Compactador duplex manual,700 kg                                                                                                                                               | 7,254  | 0,36     |        |
| A%AUX001               | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                   | 3,300  | 0,37     |        |
|                        |              |                                                                                                                                                                                |        |          |        |
| Ma d'obra.....         |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 3,25   |
| Maquinaria.....        |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 0,36   |
| Materials.....         |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 2,77   |
| Altres.....            |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 0,37   |
|                        |              |                                                                                                                                                                                |        |          |        |
| Suma la partida.....   |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 6,75   |
| Costos indirectes..... |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 3,00%  |
|                        |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 0,20   |
| TOTAL PARTIDA.....     |              |                                                                                                                                                                                |        |          | 6,95   |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                 | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT                              |
|----------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------------------------------------|
| CAPITOL 4 ESTRUCTURA |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          |                                     |
| P4E5-DKML            | m2           | <b>Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 |         |          |                                     |
| A0D-0007             | 0,220 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,191  | 4,66     |                                     |
| A0F-000T             | 0,440 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,382  | 11,17    |                                     |
| B0E2-0EKU            | 13,125 u     | Bloc foradat morter ciment,lilis 400x150x200mm,p/revest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,822   | 10,79    |                                     |
| B07F-0LSZ            | 0,012 m3     | Mortor mix t ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 133,240 | 1,60     |                                     |
| A%AUX00300           | 3,000 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15,800  | 0,47     |                                     |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Ma d'obra ..... 16,11               |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Maquinaria ..... 0,01               |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Materials ..... 12,10               |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Altres..... 0,47                    |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Suma la partida..... 28,69          |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Costos indirectes ..... 3,00% 0,86  |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 29,55</b>     |
| P4E5-DKMP            | m2           | <b>Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 |         |          |                                     |
| A0D-0007             | 0,260 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,191  | 5,51     |                                     |
| A0F-000T             | 0,520 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,382  | 13,20    |                                     |
| B0E2-0EL2            | 13,125 u     | Bloc foradat morter ciment,lilis 400x300x200mm,p/revest.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,130   | 14,83    |                                     |
| B07F-0LSZ            | 0,025 m3     | Mortor mix t ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 133,240 | 3,33     |                                     |
| A%AUX00300           | 3,000 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,700  | 0,56     |                                     |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Ma d'obra ..... 19,29               |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Maquinaria ..... 0,03               |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Materials ..... 17,55               |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Altres..... 0,57                    |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Suma la partida..... 37,43          |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Costos indirectes ..... 3,00% 1,12  |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 38,55</b>     |
| P4FF-EH6Y            | m3           | <b>Paret 1cara,g=13,5 cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x60mm</b><br>Paret estructural d'una cara vista de 13,5 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                          |         |          |                                     |
| A0D-0007             | 4,000 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,191  | 84,76    |                                     |
| A0F-000T             | 8,000 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,382  | 203,06   |                                     |
| B0F1A-06YS           | 360,544 u    | Maó calat R15,290x135x60mm,c.vist,categoria I,HD,UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,243   | 87,61    |                                     |
| B07F-0LSZ            | 0,183 m3     | Mortor mix t ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 133,240 | 24,38    |                                     |
| A%AUX00250           | 2,500 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 287,800 | 7,20     |                                     |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Ma d'obra ..... 292,03              |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Maquinaria ..... 0,22               |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Materials ..... 107,52              |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Altres..... 7,24                    |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Suma la partida..... 407,01         |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Costos indirectes ..... 3,00% 12,21 |
|                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 419,22</b>    |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI              | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT       |
|-------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------------|
| <b>PX09-CWEM</b>  | <b>m2</b>    | <b>Sostre nerv.unidire. 20+5cm,casset.mort.ciment/,int=0,7m,15kg/m2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |          |              |
|                   |              | Sostre nervat unidireccional de 20+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,09 1 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot |         |          |              |
| P4D1-ELMO         | 0,820 m2     | Alleug. p/sostre nervat amb casset.mort.ciment 60x20cm h=20cm                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,740   | 7,99     |              |
| P4BG-D9L8         | 15,000 kg    | Armadura p/sostre unid. AP500S barres corrug.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,970   | 29,55    |              |
| P4BH-D9LP         | 1,000 m2     | Armadura p/sostre unid.,malla electrosoldada de barres corrugade                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,660   | 3,66     |              |
| P4DJ-DQBC         | 1,000 m2     | Muntatge+desmunt.encofrat p/sostre unid.,h<= 3m,tauler,entram.de                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26,050  | 26,05    |              |
| PX4596-I6Q3       | 0,210 m3     | Formigonament p/sostre unid.formigó per armar HA - 30 / F / 10 /                                                                                                                                                                                                                                                                                | 100,640 | 21,13    |              |
| P4D8-3UA9         | 0,120 m2     | Muntatge+desmunt.encofrat tauler,p/cèrcol recte                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 71,040  | 8,52     |              |
|                   |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 96,90        |
|                   |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 96,90        |
|                   |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | 3,00%    | 2,91         |
|                   |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | <b>99,81</b> |
| <b>P7C25-DD5Y</b> | <b>m2</b>    | <b>Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |              |
|                   |              | Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                      |         |          |              |
| A0D-0007          | 0,030 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,191  | 0,64     |              |
| A0F-000T          | 0,060 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 25,382  | 1,52     |              |
| B7C25-1855        | 1,050 m2     | Planxa XPS,g=40mm,resist.compress.>= 200kPa,res.tèrmica=1.290-1,                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,957   | 5,20     |              |
| A%AUX001          | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,200   | 0,25     |              |
|                   |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |          | 2,16         |
|                   |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 5,20         |
|                   |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |          | 0,25         |
|                   |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 7,61         |
|                   |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | 3,00%    | 0,23         |
|                   |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | <b>7,84</b>  |

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                           | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                | PREU   | SUBTOTAL                     | IMPORT                          |
|--------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|---------------------------------|
| CAPITOL 5 FAÇANES I PARTICIONS |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              |                                 |
| E614JG1E                       | m2           | Envà pass. tanc.7cm supermaó 450x230x70mm,LD,I UNE-EN 771-1,mor                                                                                                                                                           |        |                              |                                 |
|                                |              | Envà passant de tancament de 7 cm de gruix , supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4                                                    |        |                              |                                 |
| A0122000                       | 0,320 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                         | 21,079 | 6,75                         |                                 |
| A0140000                       | 0,160 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                   | 17,569 | 2,81                         |                                 |
| B0F8K370                       | 8,364 u      | Supermaó de 450x230x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons                                                                                                                                                            | 0,308  | 2,58                         |                                 |
| D0701821                       | 0,005 m3     | Mortor de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra                                                                                                                                                           | 88,740 | 0,44                         |                                 |
| A%AUX00250                     | 2,500 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                         | 9,600  | 0,24                         |                                 |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Ma d'obra..... 9,65             |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Maquinaria..... 0,01            |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Materials..... 2,92             |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Altres..... 0,24                |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Suma la partida..... 12,82      |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        | Costos indirectes..... 3,00% | 0,38                            |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | <b>TOTAL PARTIDA..... 13,20</b> |
| E8112112                       | m2           | Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,mortor ciment GP,CSII-W0,re                                                                                                                                                          |        |                              |                                 |
|                                |              | 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 CSII-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 dedueixen, o que es dedueixen 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.                                                                                               |        |                              |                                 |
| A0140000                       | 0,230 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                   | 17,569 | 4,04                         |                                 |
| A0122000                       | 0,460 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                         | 21,079 | 9,70                         |                                 |
| B0111000                       | 0,007 m3     | Aigua                                                                                                                                                                                                                     | 1,708  | 0,01                         |                                 |
| B8111G40                       | 0,023 t      | Mortor ciment GP,CSII-W0,sacs                                                                                                                                                                                             | 45,090 | 1,04                         |                                 |
| C1704200                       | 0,230 h      | Mesc.cont. sacs                                                                                                                                                                                                           | 1,494  | 0,34                         |                                 |
| A%AUX00250                     | 2,500 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                         | 13,700 | 0,34                         |                                 |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Ma d'obra..... 13,74            |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Maquinaria..... 0,34            |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Materials..... 1,05             |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Altres..... 0,34                |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | Suma la partida..... 15,47      |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        | Costos indirectes..... 3,00% | 0,46                            |
|                                |              |                                                                                                                                                                                                                           |        |                              | <b>TOTAL PARTIDA..... 15,93</b> |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| FCA040b                   | m            | <b>Llinda de xapa d'acer - 300</b><br>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb enri-gadors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.<br>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entre-gues en els suports.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports. |        |          |              |
| mt20dah010v               | 1,000 m      | Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 37,687 | 37,69    |              |
| mt20dah005                | 1,000 U      | Kit d'accessoris de fixació per a llinda de xapa d'acer, format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,874  | 3,87     |              |
| mo020                     | 0,248 h      | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,202 | 5,01     |              |
| mo113                     | 0,496 h      | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,860 | 8,36     |              |
| %0200                     | 2,000 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 54,900 | 1,10     |              |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |              |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 13,37        |
| Materials.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 41,56        |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 1,10         |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 56,03        |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 3,00% 1,68   |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | <b>57,71</b> |
| FCA040                    | m            | <b>Llinda de xapa d'acer - 140</b><br>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 140 mm d'amplada, amb enri-gadors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.<br>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entre-gues en els suports.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports. |        |          |              |
| mt20dah010n               | 1,000 m      | Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,838 | 19,84    |              |
| mt20dah005                | 1,000 U      | Kit d'accessoris de fixació per a llinda de xapa d'acer, format                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,874  | 3,87     |              |
| mo020                     | 0,248 h      | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,202 | 5,01     |              |
| mo113                     | 0,496 h      | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,860 | 8,36     |              |
| %0200                     | 2,000 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 37,100 | 0,74     |              |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |              |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 13,37        |
| Materials.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 23,71        |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 0,74         |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 37,82        |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 3,00% 1,13   |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | <b>38,95</b> |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| FRC015                    | m            | <b>Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques cara vis</b><br>Execució de revestiment de front de forjat de 25 cm de cantell, amb pitxolins ceràmics cara vista d'elaboració manual, 29x10x4 cm, 0,3/u., rebudes amb morter d'alta adherència i additiu hidròfug. Inclús preparació i regularització de la superfície suport, talls, resolució de cantonades, minves i ruptures i neteja.<br>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repàs de les juntes i neteja del parament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos. |        |          |              |
| mt09moe020a               | 0,875 kg     | Adhesiu cimentós millorat de lligants mixtos, C2 TE, per a la co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,476  | 0,42     |              |
| mt08adt010                | 0,063 kg     | Additiu hidròfug per a impermeabilització de morters o formigons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,148  | 0,07     |              |
| mt05bmq015a30             | 7,580 U      | Pitxolí ceràmic cara vista d'elaboració manual, 29x10x4 cm, 0,30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,280  | 2,12     |              |
| mo021                     | 0,310 h      | Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,202 | 6,26     |              |
| mo114                     | 0,310 h      | Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,860 | 5,23     |              |
| %0300                     | 3,000 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,100 | 0,42     |              |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          |              |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 11,49        |
| Materials.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 2,61         |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 0,42         |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 14,52        |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        | 3,00%    | 0,44         |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | <b>14,96</b> |



**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|-----------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------|
| CAPITOL 6 FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          |                                   |
| EAY14370                                                  | u            | Col.bastiment envà ,fusta traves.inf.,formac.paret,1-1.5mx2-2.5m<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 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          |                                   |
| A0122000                                                  | 0,400 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,079  | 8,43     |                                   |
| A0140000                                                  | 0,400 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,569  | 7,03     |                                   |
| BOA30A00                                                  | 0,120 cu     | Gafes de pala i punta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,798   | 0,58     |                                   |
| A%AUX001                                                  | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15,500  | 1,75     |                                   |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Ma d'obra..... 15,46              |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Materials..... 0,58               |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Altres..... 1,75                  |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Suma la partida..... 17,79        |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,53 |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 18,32</b>   |
| 1A231331                                                  | m2           | Porta.int.pintada,70x200cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 llum b<br>Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Tot segons plànol de fusteria del projecte:<br>Portes batents de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada. Inclou bastiments galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, tancament de cop i clau i doble maneta amb escut. |         |          |                                   |
| EAP37175                                                  | 0,714 u      | Bast.envà p/porta,pi roig p/llum bast.=70cmx200cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 41,070  | 29,32    |                                   |
| EAQDC075                                                  | 0,714 u      | Fulla batent p/porta int.g=35mm,ampl.=70cm,alç=200cm,p/pintar,c.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 104,430 | 74,56    |                                   |
| E89A2BB0                                                  | 2,000 m2     | Pintat porta fusta,esmalt sint.,1protector+1segelladora+2acab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,810  | 35,62    |                                   |
| EAZ13196                                                  | 6,714 m      | Tapajunts fusta,sec.rectang.llista,9mmx60mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,020   | 20,28    |                                   |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Ma d'obra..... 44,45              |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Materials..... 113,15             |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Altres..... 2,18                  |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Suma la partida..... 159,78       |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 4,79 |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 164,57</b>  |
| E66AA300                                                  | u            | Mòdul frontal cabina san:porta+lateral fix l:100cm h:205cm, tau<br>Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta corredissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramentada d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables, perfil superior de suport amb elements de fixació i rodaments i guiador.                                                                                                                                                                               |         |          |                                   |
| A0127000                                                  | 0,400 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,079  | 8,43     |                                   |
| A0137000                                                  | 0,400 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,811  | 7,52     |                                   |
| B66AA00A                                                  | 2,000 m2     | Placa fenòlica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 106,609 | 213,22   |                                   |
| B66ZA000                                                  | 1,000 u      | Ferramenta per a mampares sintètiques per a mòdul frontal amb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45,790  | 45,79    |                                   |
| A%AUX001                                                  | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 16,000  | 1,81     |                                   |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Ma d'obra..... 15,95              |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Materials..... 259,01             |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Altres..... 1,81                  |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Suma la partida..... 276,77       |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 8,30 |
|                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 285,07</b>  |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI        | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|-------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------|
| 1A1E11101   | m2           | <b>Tancament ext.pract.75x90cm,finestra alumini lacat,1bat.,vidre a</b><br>Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x65 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre allant de 2 llunes i cambra d'aire 4/20/6. Vidre translúcid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |                                   |
| EAF1149C    | 1,481 u      | Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de b                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 139,310 | 206,32   |                                   |
| EAN51221    | 1,482 u      | Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 12,260  | 18,17    |                                   |
| EC171324    | 0,800 m2     | Vidre allant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 42,250  | 33,80    |                                   |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Ma d'obra..... 25,52              |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Materials..... 232,12             |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Altres..... 0,65                  |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Suma la partida..... 258,29       |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 7,75 |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 266,04</b>  |
| FDR020      | m²           | <b>Reixa d'alumini.</b><br>Reixa d'alumini lacat color blanc composta per barrots verticals de 30x15 mm, amb 12 cm de separació i fixats a bastidor de 40x25 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en obra de fàbrica amb tacs de niló i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra.<br>Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. |         |          |                                   |
| mt25rej010j | 1,000 m²     | Reixa d'alumini lacat color blanc, formada per barrots verticals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 77,847  | 77,85    |                                   |
| mt26aaa033a | 4,000 U      | Ancoratge mecànic amb tac de niló i cargol d'acer galvanitzat, d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,280   | 1,12     |                                   |
| mo018       | 0,297 h      | Oficial 1ª serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20,520  | 6,09     |                                   |
| mo059       | 0,237 h      | Ajudant serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,120  | 4,29     |                                   |
| %0200       | 2,000 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 89,400  | 1,79     |                                   |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Ma d'obra..... 10,38              |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Materials..... 78,97              |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Altres..... 1,79                  |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Suma la partida..... 91,14        |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 2,73 |
|             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 93,87</b>   |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT        |
|---------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------|
| LEA022                    | U            | <b>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'acer galv</b><br>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'una fulla, amb plafons, 800x2100 mm de llum i altura de pas, compost per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà injectat d'alta densitat, acabat lacat color blanc en les seves cares i caires, bastidor d'acer i marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor i 100 mm d'amplada, amb patilles d'ancoratge a obra, amb pany de seguretat amb tres punts frontals de tancament sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment al parament, tapajunts de 45 mm d'amplada, acabat lacat color blanc i tapeta de 40 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.<br>Inclou: Marcat de punts de fixació. Al·lotjament i calçat del bastiment en el buit del parament. Col·locació de la fulla. Reomplert de la folgança entre bastiment i parament amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Col·locació de tapajunts i tapetes. 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. |         |          |               |
| mt26pet020ccf             | 1,000 U      | Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'una fulla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 516,149 | 516,15   |               |
| mt26pet135a               | 5,000 m      | Tapeta de 40 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24,467  | 122,34   |               |
| mt26pet130a               | 5,000 m      | Tapajunts de 45 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,553  | 117,77   |               |
| mt22www040                | 0,100 U      | Aerosol de 750 ml d'escuma adhesiva autoexpansiva, elàstica, de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,029   | 0,80     |               |
| mo018                     | 1,414 h      | Oficial 1ª serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20,520  | 29,02    |               |
| mo059                     | 1,168 h      | Ajudant serraller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,120  | 21,16    |               |
| %0200                     | 2,000 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 807,200 | 16,14    |               |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          |               |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 50,18         |
| Materials.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 757,06        |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 16,14         |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 823,38        |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 3,00% 24,70   |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | <b>848,08</b> |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                          | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT                 |
|-------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------|
| CAPITOL 7 ACABAMENTS I AJUDES |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          |                        |
| EY011221                      | m            | Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |          |                        |
|                               |              | Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |                        |
| A0122000                      | 0,100 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 21,079  | 2,11     |                        |
| A0140000                      | 0,060 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 17,569  | 1,05     |                        |
| B0111000                      | 0,002 m3     | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,708   | 0,00     |                        |
| B0521100                      | 3,030 kg     | Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,121   | 0,37     |                        |
| C200G000                      | 0,060 h      | Màquina de fer regates                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,774   | 0,11     |                        |
| ZF1682743                     | 0,003 m3     | runa d'obra de fàbrica ceràmica de maó calat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,000   | 0,00     |                        |
| A%AUX001                      | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,200   | 0,36     |                        |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Ma d'obra.....         |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 3,16                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Maquinaria.....        |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 0,11                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Materials.....         |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 0,37                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Altres.....            |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 0,36                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Suma la partida.....   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 4,00                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Costos indirectes..... |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 3,00%                  |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 0,12                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | TOTAL PARTIDA.....     |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 4,12                   |
| HYA010b                       | 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 baix, 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 encastrats. Segellat 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          |                        |
| mt09pye010b                   | 0,015 m³     | Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 143,727 | 2,16     |                        |
| mt08aaa010a                   | 0,006 m³     | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,438   | 0,01     |                        |
| mt09mif010ia                  | 0,019 t      | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42,784  | 0,81     |                        |
| mq05per010                    | 0,005 h      | Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,699  | 0,13     |                        |
| mo020                         | 0,043 h      | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,202  | 0,87     |                        |
| mo113                         | 0,109 h      | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,860  | 1,84     |                        |
| %0400                         | 4,000 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,800   | 0,23     |                        |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Ma d'obra.....         |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 2,71                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Maquinaria.....        |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 0,13                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Materials.....         |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 2,98                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Altres.....            |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 0,23                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Suma la partida.....   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 6,05                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | Costos indirectes..... |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 3,00%                  |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 0,18                   |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | TOTAL PARTIDA.....     |
|                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 6,23                   |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT      |
|---------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-------------|
| HYA010                    | 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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. |         |          |             |
| mt09pye010b               | 0,015 m³     | Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 143,727 | 2,16     |             |
| mt08aaa010a               | 0,006 m³     | Aigua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,438   | 0,01     |             |
| mt09mif010ia              | 0,019 t      | Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 42,784  | 0,81     |             |
| mq05per010                | 0,005 h      | Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 26,699  | 0,13     |             |
| mo020                     | 0,085 h      | Oficial 1ª construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,202  | 1,72     |             |
| mo113                     | 0,213 h      | Peó ordinari construcció.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,860  | 3,59     |             |
| %0400                     | 4,000 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,400   | 0,34     |             |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          |             |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 5,31        |
| Maquinaria.....           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 0,13        |
| Materials .....           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 2,98        |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 0,34        |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 8,76        |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 3,00%       |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | 0,26        |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          | <b>9,02</b> |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                               | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT        |
|------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------------|
| CAPITOL 8 INSTAL·LACIONS           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |               |
| SUBCAPITOL 0801 INST. ELECTRICITAT |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |               |
| L01                                | u            | <b>Projecte de legalització d'ampliació instal·lació</b><br>Elaboració i redacció del projecte de baixa tensió del nou grup electrògen de generació per a la instal·lació elèctrica actual amb les actuacions que pertanyen a l'obra objecte del pressupost.                                                                                                                                                                                                                                         |         |          |               |
| L001                               | 1,000 u      | Projecte de legalització d'ampliació d'instal·lació                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 485,440 | 485,44   |               |
|                                    |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | 485,44        |
|                                    |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 485,44        |
|                                    |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 3,00%    | 14,56         |
|                                    |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | <b>500,00</b> |
| L02                                | u            | <b>Inspecció inicial de la instal·lació nova</b><br>Inspecció inicial de l'ampliació o modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió elaborada per un organisme de control autoritzat, inclou les taxes de registre de la documentació a l'OGE i la tramitació.                                                                                                                                                                                                                           |         |          |               |
| L021                               | 1,000 u      | Inspecció inicial de la instal·lació nova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 310,680 | 310,68   |               |
|                                    |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | 310,68        |
|                                    |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 310,68        |
|                                    |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 3,00%    | 9,32          |
|                                    |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | <b>320,00</b> |
| EG1B0369                           | u            | <b>Armari superf. de polièster de 400x300x200 mm</b><br>Subministrament i instal·lació d'armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, per muntatge superficial. Totalment instal·lat.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |          |               |
| A012H000                           | 0,500 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26,232  | 13,12    |               |
| A013H000                           | 0,500 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,498  | 11,25    |               |
| BG1B0360                           | 1,000 u      | Armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 168,045 | 168,05   |               |
| BGW1B000                           | 1,000 u      | Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,630   | 4,63     |               |
| A%AUX001                           | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 24,400  | 2,76     |               |
|                                    |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 24,37         |
|                                    |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 172,68        |
|                                    |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | 2,76          |
|                                    |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 199,81        |
|                                    |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 3,00%    | 5,99          |
|                                    |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | <b>205,80</b> |
| EG42J29H                           | u            | <b>Bloc diferencial classe A 2p40A sensibilitat 30mA</b><br>Subministrament i instal·lació de Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN i proves de funcionament. |         |          |               |
| A012H000                           | 0,200 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26,232  | 5,25     |               |
| A013H000                           | 0,200 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,498  | 4,50     |               |
| BG42J29H                           | 1,000 u      | Bloc diferencial classe A 2p40A sensibilitat 30mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 131,525 | 131,53   |               |
| BGW42000                           | 0,500 u      | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,267   | 1,63     |               |
| A%AUX001                           | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,800   | 1,11     |               |
|                                    |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 9,75          |
|                                    |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 133,16        |
|                                    |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | 1,11          |
|                                    |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 144,02        |
|                                    |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 3,00%    | 4,32          |
|                                    |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | <b>148,34</b> |

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI            | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| <b>FG415A49</b> | <b>u</b>     | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p10A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament. |        |          |                                   |
| A012H000        | 0,200 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,232 | 5,25     |                                   |
| A013H000        | 0,200 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,498 | 4,50     |                                   |
| BG415A49        | 1,000 u      | Interruptor magnetotèrmic 2p10A, 1+N 6000A Pc                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,690 | 25,69    |                                   |
| BGW41000        | 0,500 u      | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetot.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,427  | 1,21     |                                   |
| A%AUX001        | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,800  | 1,11     |                                   |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Ma d'obra..... 9,75               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Materials..... 26,90              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Altres..... 1,11                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Suma la partida..... 37,76        |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,13 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 38,89</b>   |
| <b>FG41585B</b> | <b>u</b>     | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p16A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament. |        |          |                                   |
| A012H000        | 0,200 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,232 | 5,25     |                                   |
| A013H000        | 0,200 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,498 | 4,50     |                                   |
| BG41585B        | 1,000 u      | Interruptor magnetotèrmic 2p16A, 1+N 6000A Pc                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,745 | 26,75    |                                   |
| BGW41000        | 0,500 u      | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetot.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,427  | 1,21     |                                   |
| A%AUX001        | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,800  | 1,11     |                                   |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Ma d'obra..... 9,75               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Materials..... 27,96              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Altres..... 1,11                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Suma la partida..... 38,82        |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,16 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 39,98</b>   |
| <b>FG415A4C</b> | <b>u</b>     | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p20A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament. |        |          |                                   |
| A012H000        | 0,200 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26,232 | 5,25     |                                   |
| A013H000        | 0,200 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22,498 | 4,50     |                                   |
| BG415A4C        | 1,000 u      | Interruptor magnetotèrmic 2p20A, 1+N 6000A Pc                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 26,783 | 26,78    |                                   |
| BGW41000        | 0,500 u      | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetot.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,427  | 1,21     |                                   |
| A%AUX001        | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,800  | 1,11     |                                   |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Ma d'obra..... 9,75               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Materials..... 27,99              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Altres..... 1,11                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Suma la partida..... 38,85        |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,17 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 40,02</b>   |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI            | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                          | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| <b>EG151812</b> | <b>u</b>     | <b>Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, IP65</b>                                                                                                                                                     |        |          |                                   |
|                 |              | Subministrament i instal·lació de presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment. |        |          |                                   |
| A012H000        | 0,150 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                             | 26,232 | 3,93     |                                   |
| A013H000        | 0,150 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                | 22,498 | 3,37     |                                   |
| BG63D15S        | 1,000 u      | Presa de corrent schucko 16A superfície IP55 tapa i caixa.                                                                                                                                                          | 8,757  | 8,76     |                                   |
| BGW63000        | 0,500 u      | Part proporcional d'accessoris per a endolls                                                                                                                                                                        | 2,334  | 1,17     |                                   |
| A%AUX001        | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                        | 7,300  | 0,82     |                                   |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Ma d'obra..... 7,30               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Materials..... 9,93               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Altres..... 0,82                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Suma la partida..... 18,05        |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,54 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 18,59</b>   |
| <b>EG21H91J</b> | <b>u</b>     | <b>Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32mm diàm. muntat superf</b>                                                                                                                                             |        |          |                                   |
|                 |              | Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32mm diàm., inclou part proporcional de subjeccions. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                          |        |          |                                   |
| A012H000        | 0,050 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                             | 26,232 | 1,31     |                                   |
| A013H000        | 0,050 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                | 22,498 | 1,12     |                                   |
| BG21H910        | 1,050 m      | Tub rígid de plàstic sense halòg. de 32mm diàm.                                                                                                                                                                     | 4,892  | 5,14     |                                   |
| BGW21000        | 0,800 u      | Part proporcional d'accessoris per a tub rígid de PVC                                                                                                                                                               | 2,054  | 1,64     |                                   |
| A%AUX001        | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                        | 2,400  | 0,27     |                                   |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Ma d'obra..... 2,43               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Materials..... 6,78               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Altres..... 0,27                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Suma la partida..... 9,48         |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,28 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 9,76</b>    |
| <b>FG151722</b> | <b>u</b>     | <b>Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície</b>                                                                                                                                                 |        |          |                                   |
|                 |              | Subministrament i instal·lació de caixa de distribució de superfície de plàstic lliure d'halògens, dimensions 110x110mm amb conos IP54, totalment instal·lat. Segons REBT.                                          |        |          |                                   |
| A012H000        | 0,080 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                             | 26,232 | 2,10     |                                   |
| A013H000        | 0,080 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                | 22,498 | 1,80     |                                   |
| BG151722        | 1,000 u      | Caixa derivació plàstic 110x110mm IP54 superfície                                                                                                                                                                   | 6,908  | 6,91     |                                   |
| BGW15000        | 1,000 u      | Part proporcional d'accessoris per a caixa superfície                                                                                                                                                               | 1,307  | 1,31     |                                   |
| A%AUX001        | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                        | 3,900  | 0,44     |                                   |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Ma d'obra..... 3,90               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Materials..... 8,22               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Altres..... 0,44                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Suma la partida..... 12,56        |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,38 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                     |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 12,94</b>   |



QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|-----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| EG731283  | u            | <b>Interruptor detector de moviment, de superfície, 10-300s,1300W</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux , cobertura 240º i 12 m d'abast, inclou proves de funcionament. |        |          |              |
| A012H000  | 0,300 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26,232 | 7,87     |              |
| BG761283  | 1,000 u      | Interruptor detector de moviment, de superfície, 10-300s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62,957 | 62,96    |              |
| BGW15000  | 1,000 u      | Part proporcional d'accessoris per a caixa superfície                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,307  | 1,31     |              |
| A%AUX001  | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,900  | 0,89     |              |
|           |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 7,87         |
|           |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 64,27        |
|           |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | 0,89         |
|           |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 73,03        |
|           |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 3,00%    | 2,19         |
|           |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | <b>75,22</b> |
| FG321144  | u            | <b>Cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo</b><br>Subministrament i instal·lació de cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k aïllament 450/750V coloc. tub.. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                                               |        |          |              |
| A012H000  | 0,020 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26,232 | 0,52     |              |
| A013H000  | 0,020 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,498 | 0,45     |              |
| BG321140  | 1,050 m      | Cable con conductor cobre 1x4mm2 H07Z1-k 450/750V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,653  | 0,69     |              |
| A%AUX001  | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000  | 0,11     |              |
|           |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 0,97         |
|           |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 0,69         |
|           |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | 0,11         |
|           |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 1,77         |
|           |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 3,00%    | 0,05         |
|           |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | <b>1,82</b>  |
| PL.SUP01  | u            | <b>Punt de llum superfície amb tub rígid lliure halògens</b><br>Punt de llum senzill realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 20 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                            |        |          |              |
| FG151722  | 0,300 u      | Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,560 | 3,77     |              |
| EG21H71J  | 4,000 u      | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20mm diàm. muntat superf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,280  | 25,12    |              |
| FG321124  | 12,000 u     | Cable amb conductor coure 1x1,5mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,340  | 16,08    |              |
|           |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 22,53        |
|           |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 19,91        |
|           |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | 2,53         |
|           |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 44,97        |
|           |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 3,00%    | 1,35         |
|           |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | <b>46,32</b> |
| PLE.SUP01 | u            | <b>Punt de llum emergència amb tub rígid lliure halògens</b><br>Punt de llum per a la instal·lació d'un equip autònom d'emergència, realitzat amb tub rígid de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                             |        |          |              |
| FG151722  | 0,300 u      | Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,560 | 3,77     |              |
| EG21H71J  | 6,000 u      | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20mm diàm. muntat superf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,280  | 37,68    |              |
| FG321124  | 12,000 u     | Cable amb conductor coure 1x1,5mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,340  | 16,08    |              |
|           |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 27,39        |
|           |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 27,07        |
|           |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |          | 3,07         |
|           |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 57,53        |
|           |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 3,00%    | 1,73         |
|           |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | <b>59,26</b> |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|-----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| PIN.SUP01 | u            | <b>Punt de encesa amb interruptor o detector moviment amb tub rígit</b><br>Punt d'encesa amb interruptor o detector de moviment, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT. |        |          |                                   |
| EG21H81J  | 6,000 u      | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25mm diàm. muntat superf                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,460  | 44,76    |                                   |
| FG151722  | 0,300 u      | Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12,560 | 3,77     |                                   |
| FG321124  | 18,000 u     | Cable amb conductor coure 1x1,5mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,340  | 24,12    |                                   |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Ma d'obra..... 33,21              |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Materials..... 35,71              |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Altres..... 3,73                  |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Suma la partida..... 72,65        |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 2,18 |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 74,83</b>   |
| TC.SUP01  | u            | <b>Punt presa de corrent estanca amb tub rígit</b><br>Punt per alimentació de presa de corrent, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                  |        |          |                                   |
| FG151722  | 0,300 u      | Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12,560 | 3,77     |                                   |
| EG21H81J  | 6,000 u      | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25mm diàm. muntat superf                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,460  | 44,76    |                                   |
| FG321134  | 18,000 u     | Cable amb conductor coure 1x2,5mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,520  | 27,36    |                                   |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Ma d'obra..... 33,21              |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Materials..... 38,95              |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Altres..... 3,73                  |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Suma la partida..... 75,89        |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 2,28 |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 78,17</b>   |
| RE.VEN01  | u            | <b>Alimentació de receptor ventilació fins a 1kW 230V</b><br>Punt d'alimentació a receptor fins a 1 kW 230V, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                     |        |          |                                   |
| EG21H81J  | 0,500 u      | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25mm diàm. muntat superf                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,460  | 3,73     |                                   |
| FG151722  | 0,200 u      | Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 12,560 | 2,51     |                                   |
| FG321134  | 3,000 u      | Cable amb conductor coure 1x2,5mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,520  | 4,56     |                                   |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Ma d'obra..... 4,91               |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Materials..... 5,34               |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Altres..... 0,55                  |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Suma la partida..... 10,80        |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,32 |
|           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 11,12</b>   |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|----------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| PHB3I1GZ | u            | <b>Lluminaria pantalla estanca IP65 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>Lluminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament. |        |          |                                   |
| A012H000 | 0,250 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,232 | 6,56     |                                   |
| A013H000 | 0,250 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22,498 | 5,62     |                                   |
| BHB1HZ36 | 1,000 u      | Luminària estanca 1200mm 1x 36W 2600lm IP65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 69,380 | 69,38    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,200 | 1,38     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Ma d'obra..... 12,18              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Materials..... 69,38              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Altres..... 1,38                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Suma la partida..... 82,94        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 2,49 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 85,43</b>   |
| PHB3I2GZ | u            | <b>Lluminaria pantalla estanca IP44 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>Lluminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.  |        |          |                                   |
| A012H000 | 0,250 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,232 | 6,56     |                                   |
| A013H000 | 0,250 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22,498 | 5,62     |                                   |
| BHB2HZ36 | 1,000        | Luminària estanca 1200mm 1x 36W 2600lm IP44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 45,108 | 45,11    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,200 | 1,38     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Ma d'obra..... 12,18              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Materials..... 45,11              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Altres..... 1,38                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Suma la partida..... 58,67        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,76 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 60,43</b>   |
| PHB3I3GZ | u            | <b>Lluminaria pantalla estanca IP44 led 1x18W 60cm muntat superf.</b><br>Lluminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 600mm de longitud, aprox.18W de potència, flux lluminós de 1440 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.   |        |          |                                   |
| A012H000 | 0,250 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,232 | 6,56     |                                   |
| A013H000 | 0,250 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22,498 | 5,62     |                                   |
| BHB2HZ18 | 1,000 u      | Luminària estanca 1200mm 1x 18W 1440lm IP44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 33,682 | 33,68    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,200 | 1,38     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Ma d'obra..... 12,18              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Materials..... 33,68              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Altres..... 1,38                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Suma la partida..... 47,24        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,42 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 48,66</b>   |

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EH61RH99 | u            | <b>Llum d'emergència amb làmpada led 240 lm</b><br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament. |        |          |                                                                                                                                                                                         |
| A012H000 | 0,250 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,232 | 6,56     |                                                                                                                                                                                         |
| A013H000 | 0,250 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,498 | 5,62     |                                                                                                                                                                                         |
| BH61RC9A | 1,000 u      | Llum d'emergència amb làmpada led 240lm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 98,675 | 98,68    |                                                                                                                                                                                         |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12,200 | 1,38     |                                                                                                                                                                                         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Ma d'obra ..... 12,18<br>Materials ..... 98,68<br>Altres..... 1,38<br><hr/> Suma la partida..... 112,24<br>Costos indirectes ..... 3,00% 3,37<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 115,61</b> |
| EH61RH49 | u            | <b>Llum d'emergència amb làmpada led 70 lm</b><br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.   |        |          |                                                                                                                                                                                         |
| A012H000 | 0,200 h      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,232 | 5,25     |                                                                                                                                                                                         |
| A013H000 | 0,200 h      | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,498 | 4,50     |                                                                                                                                                                                         |
| BH61RC4A | 1,000 u      | Llum d'emergència amb làmpada led 70lm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 81,684 | 81,68    |                                                                                                                                                                                         |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,800  | 1,11     |                                                                                                                                                                                         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Ma d'obra ..... 9,75<br>Materials ..... 81,68<br>Altres..... 1,11<br><hr/> Suma la partida..... 92,54<br>Costos indirectes ..... 3,00% 2,78<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 95,32</b>    |

**SUBCAPITOL 0802 INST. FONTANERIA**

|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        |                                                                                                                                                                    |
|----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EEUVAC12 | u       | <b>Conjunt d'elements i accessoris de connexionat</b><br>Conjunt d'elements i accessoris de connexionat elèctric, hidràulic i de regulació del circuit de consum d'ACS, dels elements inclosos en sala tècnica i equips de bombeig, inclòs canonades de PP aïllat amb recobriments d'alumini, senyalització de canonades, vàlvules de tall, vàlvules de regulació, mescladores, by-pass antilegionel·la, col·lectors, termometres, manometres, sondes, vàlvules de buidat, purgadors, elements de comptatge segons esquema de principi i els no especificats directament en aquest document. Totalment instal·lat amb tots els elements segons projecte, normativa d'aplicació i criteri DF i probat . |         |        |                                                                                                                                                                    |
| A012H000 | 3,000 h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 26,232  | 78,70  |                                                                                                                                                                    |
| A013H000 | 3,000 h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,498  | 67,49  |                                                                                                                                                                    |
| A013G000 | 3,000 h | Ajudant Calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22,498  | 67,49  |                                                                                                                                                                    |
| A012G000 | 3,000 h | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 26,232  | 78,70  |                                                                                                                                                                    |
| BERVAC12 | 1,000 u | Conjunt d'elements i accessoris de connexionat elèctric, hidràul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 350,000 | 350,00 |                                                                                                                                                                    |
|          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |        | Ma d'obra ..... 292,38<br>Altres..... 350,00<br><hr/> Suma la partida..... 642,38<br>Costos indirectes ..... 3,00% 19,27<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 661,65</b> |

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                        | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|----------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| EN314427 | u            | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,165 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                               | 21,779 | 3,59     |                                   |
| A013M000 | 0,165 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                  | 18,811 | 3,10     |                                   |
| BN314420 | 1,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,                                                                                                                                                                    | 11,333 | 11,33    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                      | 6,700  | 0,76     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Ma d'obra..... 6,69               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Materials..... 11,33              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Altres..... 0,76                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Suma la partida..... 18,78        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,56 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 19,34</b>   |
| EN313427 | u            | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,165 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                               | 21,779 | 3,59     |                                   |
| A013M000 | 0,165 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                  | 18,811 | 3,10     |                                   |
| BN313420 | 1,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,                                                                                                                                                                    | 10,372 | 10,37    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                      | 6,700  | 0,76     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Ma d'obra..... 6,69               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Materials..... 10,37              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Altres..... 0,76                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Suma la partida..... 17,82        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,53 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 18,35</b>   |
| EN315427 | u            | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,165 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                               | 21,779 | 3,59     |                                   |
| A013M000 | 0,165 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                  | 18,811 | 3,10     |                                   |
| BN315420 | 1,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,                                                                                                                                                                    | 15,096 | 15,10    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                      | 6,700  | 0,76     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Ma d'obra..... 6,69               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Materials..... 15,10              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Altres..... 0,76                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Suma la partida..... 22,55        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,68 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 23,23</b>   |
| EN316427 | u            | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment   |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,200 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                               | 21,779 | 4,36     |                                   |
| A013M000 | 0,200 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                  | 18,811 | 3,76     |                                   |
| BN316420 | 1,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,                                                                                                                                                                    | 22,087 | 22,09    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                      | 8,100  | 0,92     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Ma d'obra..... 8,12               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Materials..... 22,09              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Altres..... 0,92                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Suma la partida..... 31,13        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,93 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 32,06</b>   |

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| EN317427 | u            | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=16</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                   |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,250 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,779 | 5,44     |                                   |
| A013M000 | 0,250 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,811 | 4,70     |                                   |
| BN317420 | 1,000 u      | Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total,                                                                                                                                                                                                       | 30,582 | 30,58    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                         | 10,100 | 1,14     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Ma d'obra..... 10,14              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Materials..... 30,58              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Altres..... 1,14                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Suma la partida..... 41,86        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,26 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 43,12</b>   |
| EF52B3B1 | m            | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=35mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,145 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,779 | 3,16     |                                   |
| A013M000 | 0,145 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,811 | 2,73     |                                   |
| B0A75E00 | 0,300 u      | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                   | 0,513  | 0,15     |                                   |
| BF52B300 | 1,020 m      | Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal i de g                                                                                                                                                                                                      | 7,328  | 7,47     |                                   |
| BFW52BB0 | 0,150 u      | Accessori per a tub de coure 35 mm de diàmetre nominal per a so                                                                                                                                                                                                      | 3,239  | 0,49     |                                   |
| BFY5AB00 | 0,500 u      | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sa                                                                                                                                                                                                      | 0,336  | 0,17     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                         | 5,900  | 0,67     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Ma d'obra..... 5,89               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Materials..... 8,28               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Altres..... 0,67                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Suma la partida..... 14,84        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,45 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 15,29</b>   |
| EF5263B1 | m            | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,100 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,779 | 2,18     |                                   |
| A013M000 | 0,100 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,811 | 1,88     |                                   |
| B0A75X00 | 0,400 u      | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                   | 0,280  | 0,11     |                                   |
| BF526300 | 1,020 m      | Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de g                                                                                                                                                                                                      | 5,648  | 5,76     |                                   |
| BFW526B0 | 0,150 u      | Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a so                                                                                                                                                                                                      | 1,120  | 0,17     |                                   |
| BFY5A600 | 0,500 u      | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sa                                                                                                                                                                                                      | 0,177  | 0,09     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                         | 4,100  | 0,46     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Ma d'obra..... 4,06               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Materials..... 6,13               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Altres..... 0,46                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Suma la partida..... 10,65        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,32 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 10,97</b>   |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| EF5243B1 | m            | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          |                                   |
| A012M000 | 0,100 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,779 | 2,18     |                                   |
| A013M000 | 0,100 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,811 | 1,88     |                                   |
| B0A75400 | 0,560 u      | Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,252  | 0,14     |                                   |
| BF524300 | 1,020 m      | Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal i de g                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,371  | 2,42     |                                   |
| BFW524B0 | 0,150 u      | Accessori per a tub de coure 15 mm de diàmetre nominal per a so                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,924  | 0,14     |                                   |
| BFY5A400 | 0,500 u      | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,159  | 0,08     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4,100  | 0,46     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Ma d'obra..... 4,06               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Materials ..... 2,78              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Altres..... 0,46                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Suma la partida..... 7,30         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,22 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 7,52</b>    |
| EFQ3GC5K | m            | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. |        |          |                                   |
| A013M000 | 0,075 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,811 | 1,41     |                                   |
| A012M000 | 0,075 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,779 | 1,63     |                                   |
| BFQ3GC5A | 1,020 m      | Aïllament tèrmic escum.elastom.+PVC,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,602  | 4,69     |                                   |
| BFYQ3080 | 0,500 u      | Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,233  | 0,12     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,000  | 0,34     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Ma d'obra..... 3,04               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Materials ..... 4,81              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Altres..... 0,34                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Suma la partida..... 8,19         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,25 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 8,44</b>    |
| EFQ3GC9K | m            | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. |        |          |                                   |
| A013M000 | 0,080 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,811 | 1,50     |                                   |
| A012M000 | 0,080 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,779 | 1,74     |                                   |
| BFQ3GC9A | 1,020 m      | Aïllament tèrmic escum.elastom.+PVC,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,125  | 5,23     |                                   |
| BFYQ3080 | 0,500 u      | Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,233  | 0,12     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,200  | 0,36     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Ma d'obra..... 3,24               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Materials ..... 5,35              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Altres..... 0,36                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Suma la partida..... 8,95         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,27 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 9,22</b>    |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                    | QUANTITAT UD    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU         | SUBTOTAL  | IMPORT        |
|-----------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|---------------|
| EFQ3GCBK                                | m               | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. |              |           |               |
| A013M000                                | 0,090 h         | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,811       | 1,69      |               |
| A012M000                                | 0,090 h         | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,779       | 1,96      |               |
| BFQ3GCBABFYQ3080                        | 1,020 m0,500 u  | Aïllament tèrmic escum.elastom.+PVC,fluids (-50 i 105°C),D=35mm, Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=32mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,5080,233   | 5,620,12  |               |
| A%AUX001                                | 11,300 %        | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,700        | 0,42      |               |
| Ma d'obra.....                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 3,65          |
| Materials .....                         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 5,74          |
| Altres.....                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 0,42          |
| Suma la partida.....                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 9,81          |
| Costos indirectes.....                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | 3,00%     | 0,29          |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | <b>10,10</b>  |
| EW033GL08                               | pa              | <b>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra.</b><br>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra, taxes i còpia del projecte a la propietat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |           |               |
| EW033GL081                              | 1,000 u         | Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 436,890      | 436,89    |               |
| Altres.....                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 436,89        |
| Suma la partida.....                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 436,89        |
| Costos indirectes.....                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | 3,00%     | 13,11         |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | <b>450,00</b> |
| <b>SUBCAPITOL 0803 INST. SANEJAMENT</b> |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           |               |
| ED515QZN                                | u               | <b>Bonera sifònica ,costat=150x150mm,sortida horitz.,D=50mm,tapa p</b><br>Bonera sifònica de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |           |               |
| A0122000                                | 0,500 h         | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,079       | 10,54     |               |
| A0140000                                | 0,250 h         | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 17,569       | 4,39      |               |
| B0710150                                | 0,021 t         | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 35,465       | 0,74      |               |
| BD515QZNA%AUX001                        | 1,000 u11,300 % | Bonera sifònica de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,51614,900 | 22,521,68 |               |
| Ma d'obra.....                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 14,93         |
| Materials .....                         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 23,26         |
| Altres.....                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 1,68          |
| Suma la partida.....                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 39,87         |
| Costos indirectes.....                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | 3,00%     | 1,20          |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | <b>41,07</b>  |
| ED111B21                                | m               | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |           |               |
| A012J000                                | 0,360 h         | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,779       | 7,84      |               |
| A013J000                                | 0,180 h         | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 18,792       | 3,38      |               |
| BD13129BBDW3B200                        | 1,250 m1,000 u  | Tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norm Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,9900,766   | 1,240,77  |               |
| BDY3B200                                | 1,000 u         | Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,009        | 0,01      |               |
| A%AUX001                                | 11,300 %        | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11,200       | 1,27      |               |
| Ma d'obra.....                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 11,22         |
| Materials .....                         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 2,02          |
| Altres.....                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 1,27          |
| Suma la partida.....                    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | 14,51         |
| Costos indirectes.....                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              | 3,00%     | 0,44          |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |           | <b>14,95</b>  |



**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ED111B71 | m            | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa,àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baix ant, caixa o clavegueró                                       |        |          |                                                                                                                                                                         |
| A012J000 | 0,360 h      | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                           | 21,779 | 7,84     |                                                                                                                                                                         |
| A013J000 | 0,180 h      | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,792 | 3,38     |                                                                                                                                                                         |
| BD13179B | 1,250 m      | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norm                                                                                                                                                                                                                | 3,071  | 3,84     |                                                                                                                                                                         |
| BDW3B700 | 1,000 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                | 5,685  | 5,69     |                                                                                                                                                                         |
| BDY3B700 | 1,000 u      | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                              | 0,084  | 0,08     |                                                                                                                                                                         |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,200 | 1,27     |                                                                                                                                                                         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Ma d'obra..... 11,22<br>Materials ..... 9,61<br>Altres..... 1,27<br>Suma la partida..... 22,10<br>Costos indirectes ..... 3,00% 0,66<br><b>TOTAL PARTIDA..... 22,76</b> |
| ED7FR111 | m            | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=110mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix |        |          |                                                                                                                                                                         |
| A0122000 | 0,100 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,079 | 2,11     |                                                                                                                                                                         |
| A0127000 | 0,150 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,079 | 3,16     |                                                                                                                                                                         |
| A0137000 | 0,150 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,811 | 2,82     |                                                                                                                                                                         |
| A0140000 | 0,100 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,569 | 1,76     |                                                                                                                                                                         |
| B0310500 | 0,155 t      | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                | 17,504 | 2,71     |                                                                                                                                                                         |
| BD7FR110 | 1,200 m      | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió,                                                                                                                                                                                                                | 3,286  | 3,94     |                                                                                                                                                                         |
| BDW3B700 | 0,330 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                | 5,685  | 1,88     |                                                                                                                                                                         |
| BDY3B700 | 1,000 u      | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                              | 0,084  | 0,08     |                                                                                                                                                                         |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,900  | 1,12     |                                                                                                                                                                         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Ma d'obra..... 9,85<br>Materials ..... 8,61<br>Altres..... 1,12<br>Suma la partida..... 19,58<br>Costos indirectes ..... 3,00% 0,59<br><b>TOTAL PARTIDA..... 20,17</b>  |
| ED7FR211 | m            | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=125mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix |        |          |                                                                                                                                                                         |
| A0122000 | 0,100 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,079 | 2,11     |                                                                                                                                                                         |
| A0127000 | 0,150 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,079 | 3,16     |                                                                                                                                                                         |
| A0137000 | 0,150 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,811 | 2,82     |                                                                                                                                                                         |
| A0140000 | 0,100 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,569 | 1,76     |                                                                                                                                                                         |
| B0310500 | 0,155 t      | Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm                                                                                                                                                                                                                                                | 17,504 | 2,71     |                                                                                                                                                                         |
| BD7FR210 | 1,200 m      | Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió,                                                                                                                                                                                                                | 3,744  | 4,49     |                                                                                                                                                                         |
| BDW3B800 | 0,330 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm                                                                                                                                                                                                                                | 7,945  | 2,62     |                                                                                                                                                                         |
| BDY3B800 | 1,000 u      | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm                                                                                                                                                                                                                              | 0,112  | 0,11     |                                                                                                                                                                         |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                  | 9,900  | 1,12     |                                                                                                                                                                         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | Ma d'obra..... 9,85<br>Materials ..... 9,93<br>Altres..... 1,12<br>Suma la partida..... 20,90<br>Costos indirectes ..... 3,00% 0,63<br><b>TOTAL PARTIDA..... 21,53</b>  |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT                             |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------------------------------------|
| EJ33B7PG | u            | <b>Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</b><br>Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                                                                                               |         |          |                                    |
| A012J000 | 0,200 h      | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,779  | 4,36     |                                    |
| A013J000 | 0,050 h      | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 18,792  | 0,94     |                                    |
| BJ33B7PG | 1,000 u      | Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, per a                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,610   | 6,61     |                                    |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,300   | 0,60     |                                    |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Ma d'obra ..... 5,30               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Materials ..... 6,61               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Altres..... 0,60                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Suma la partida..... 12,51         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Costos indirectes ..... 3,00% 0,38 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 12,89</b>    |
| ED353D55 | u            | <b>Pericó pas,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250x</b><br>Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat |         |          |                                    |
| A0122000 | 2,700 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,079  | 56,91    |                                    |
| A0140000 | 1,300 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,569  | 22,84    |                                    |
| B0111000 | 0,001 m3     | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,708   | 0,00     |                                    |
| B0512401 | 0,003 t      | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 108,392 | 0,33     |                                    |
| B064300C | 0,062 m3     | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària mà                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62,481  | 3,87     |                                    |
| B0F1DEA1 | 49,236 u     | Maó calat, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria I, HD,                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,149   | 7,34     |                                    |
| BD3Z2665 | 1,000 u      | Tapa prefabricada de formigó armat de 60x60x5 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16,739  | 16,74    |                                    |
| D070A4D1 | 0,050 m3     | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, c                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 163,600 | 8,18     |                                    |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 79,800  | 9,02     |                                    |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Ma d'obra ..... 80,73              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Maquinaria ..... 0,07              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Materials ..... 35,41              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Altres..... 9,03                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Suma la partida..... 125,23        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Costos indirectes ..... 3,00% 3,76 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 128,99</b>   |
| ED15B771 | m            | <b>Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides</b><br>Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                           |         |          |                                    |
| A0127000 | 0,360 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 21,079  | 7,59     |                                    |
| A0137000 | 0,180 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,811  | 3,39     |                                    |
| BD13177B | 1,400 m      | Tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norm                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,931   | 4,10     |                                    |
| BD1Z2200 | 0,670 u      | Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,251   | 0,84     |                                    |
| BDW3B700 | 0,330 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,685   | 1,88     |                                    |
| BDY3B700 | 1,000 u      | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,084   | 0,08     |                                    |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 11,000  | 1,24     |                                    |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Ma d'obra ..... 10,98              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Materials ..... 6,90               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Altres..... 1,24                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Suma la partida..... 19,12         |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | Costos indirectes ..... 3,00% 0,57 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 19,69</b>    |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| ED7FBB7P | m            | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          |                                   |
| A0127000 | 0,600 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,079 | 12,65    |                                   |
| A0137000 | 0,300 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,811 | 5,64     |                                   |
| BD13179B | 1,200 m      | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,071  | 3,69     |                                   |
| BD1Z3000 | 0,660 u      | Brida per a tub penjat del sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,697  | 2,44     |                                   |
| BDW3B700 | 0,330 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,685  | 1,88     |                                   |
| BDY3B700 | 1,000 u      | Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,084  | 0,08     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,300 | 2,07     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Ma d'obra..... 18,29              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Materials..... 8,09               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Altres..... 2,07                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Suma la partida..... 28,45        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,85 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 29,30</b>   |
| ED7FBB8P | m            | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre<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. |        |          |                                   |
| A0137000 | 0,300 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 18,811 | 5,64     |                                   |
| A0127000 | 0,600 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,079 | 12,65    |                                   |
| BDW3B800 | 0,330 u      | Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,945  | 2,62     |                                   |
| BDY3B800 | 1,000 u      | Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,112  | 0,11     |                                   |
| BD1Z3000 | 0,660 u      | Brida per a tub penjat del sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,697  | 2,44     |                                   |
| BD13189B | 1,200 m      | Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=125mm,llarg.=5m,p/e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,405  | 6,49     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,300 | 2,07     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Ma d'obra..... 18,29              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Materials..... 11,66              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Altres..... 2,07                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Suma la partida..... 32,02        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,96 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 32,98</b>   |
| ED5FC194 | m            | <b>Canal plàstica,a=100 a 200mm,h=130 a 160mm,+perfil lat.,reixaplà</b><br>Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic classe B125 segons norma UNE-EN 1433, amb canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix                                                                                                               |        |          |                                   |
| A0140000 | 0,430 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17,569 | 7,55     |                                   |
| A012N000 | 0,290 h      | Oficial 1a d'obra pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21,079 | 6,11     |                                   |
| BD5FC194 | 1,050 m      | Canal plàstica,a=100 a 200mm,h=130 a 160mm,+perfil lat.,reixaplà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 44,968 | 47,22    |                                   |
| B064300C | 0,077 m3     | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària mà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 62,481 | 4,81     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13,700 | 1,55     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Ma d'obra..... 13,66              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Materials..... 52,03              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Altres..... 1,55                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Suma la partida..... 67,24        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 2,02 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 69,26</b>   |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                             | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT |
|----------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------|
| SUBCAPITOL 0804 INST. VENTILACIÓ |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          |        |
| EEM93452                         | u            | <b>Ventiladors en línia per a conductes circulars 330m3/h</b><br>Subministrament i muntatge de ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm tipus TD-350/125 Silent o equivalent, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte. |         |          |        |
| A012G000                         | 1,000 h      | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26,232  | 26,23    |        |
| A013G000                         | 1,000 h      | Ajudant Calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,498  | 22,50    |        |
| BEM93452                         | 1,000        | Ventilador en línia per conducte circular 35W,tub 125mm ,270m3/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 186,622 | 186,62   |        |
| A%AUX001                         | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48,700  | 5,50     |        |
| Ma d'obra .....                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 48,73  |
| Materials .....                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 186,62 |
| Altres.....                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 5,50   |
| Suma la partida.....             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 240,85 |
| Costos indirectes .....          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 7,23   |
| TOTAL PARTIDA.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 248,08 |
| EE42Q424                         | u            | <b>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 125 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                              |         |          |        |
| A012G000                         | 0,300 h      | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26,232  | 7,87     |        |
| A013G000                         | 0,300 h      | Ajudant Calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,498  | 6,75     |        |
| BE42Q421                         | 1,000 m      | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 125 mm diàm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,406   | 4,41     |        |
| BEW44000                         | 1,000 u      | Suport acer galvanitzat per a conducte circular de 125 mm de dià                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,901   | 4,90     |        |
| A%AUX001                         | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,600  | 1,65     |        |
| Ma d'obra .....                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 14,62  |
| Materials .....                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 9,31   |
| Altres.....                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 1,65   |
| Suma la partida.....             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 25,58  |
| Costos indirectes .....          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 0,77   |
| TOTAL PARTIDA.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 26,35  |
| EE42Q324                         | u            | <b>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 100 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                              |         |          |        |
| A012G000                         | 0,300 h      | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26,232  | 7,87     |        |
| A013G000                         | 0,300 h      | Ajudant Calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,498  | 6,75     |        |
| BE42Q321                         | 1,000 m      | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 100 mm diàm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,594   | 3,59     |        |
| BEW43000                         | 1,000 u      | Suport acer galvanitzat per a conducte circular de 100 mm de dià                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4,845   | 4,85     |        |
| A%AUX001                         | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,600  | 1,65     |        |
| Ma d'obra .....                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 14,62  |
| Materials .....                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 8,44   |
| Altres.....                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 1,65   |
| Suma la partida.....             |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 24,71  |
| Costos indirectes .....          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 0,74   |
| TOTAL PARTIDA.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | 25,45  |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                 | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|----------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>EECOM.ANTI125</b> | <b>u</b>     | <b>Comporta antiretorn per instal·lació en línia 125mm diàmetre</b>                                                                                                                                                                            |        |          |              |
|                      |              | Subministrament i muntatge de comporta antiretorn tipus MCA-350 S o equivalent per a tub de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                           |        |          |              |
| A012G000             | 0,250 h      | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                          | 26,232 | 6,56     |              |
| A013G000             | 0,250 h      | Ajudant Calefactor                                                                                                                                                                                                                             | 22,498 | 5,62     |              |
| BECOM.ANTI125        | 1,000 u      | Comporta antiretorn conducte línia 125mm diàmetre MCA-350 S                                                                                                                                                                                    | 43,008 | 43,01    |              |
| A%AUX001             | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                   | 12,200 | 1,38     |              |
|                      |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | 12,18        |
|                      |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | 43,01        |
|                      |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 1,38         |
|                      |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                           |        |          | 56,57        |
|                      |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                         |        | 3,00%    | 1,70         |
|                      |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                      |        |          | <b>58,27</b> |
| <b>EEBOC.EXT100</b>  | <b>u</b>     | <b>Boca d'extracció per a tub de 100mm diàmetre</b>                                                                                                                                                                                            |        |          |              |
|                      |              | Subministrament i muntatge de boca d'extracció regulable tipus BOC-100 o equivalent fabricada en xapa d'acer recobrint amb pintura epoxi per a tub de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada. |        |          |              |
| A012G000             | 0,150 h      | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                          | 26,232 | 3,93     |              |
| A013G000             | 0,150 h      | Ajudant Calefactor                                                                                                                                                                                                                             | 22,498 | 3,37     |              |
| BEBOC.EXT100         | 1,000 u      | Boca d'extracció per a tub de 100mm diàmetre. BOC-100                                                                                                                                                                                          | 7,048  | 7,05     |              |
| A%AUX001             | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                   | 7,300  | 0,82     |              |
|                      |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | 7,30         |
|                      |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | 7,05         |
|                      |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 0,82         |
|                      |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                           |        |          | 15,17        |
|                      |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                         |        | 3,00%    | 0,46         |
|                      |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                      |        |          | <b>15,63</b> |
| <b>EEREI.DES125</b>  | <b>u</b>     | <b>Reixa de descàrrega en façana 150</b>                                                                                                                                                                                                       |        |          |              |
|                      |              | Subministrament i                                                                                                                                                                                                                              |        |          |              |
| A012G000             | 0,200 h      | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                          | 26,232 | 5,25     |              |
| A013G000             | 0,200 h      | Ajudant Calefactor                                                                                                                                                                                                                             | 22,498 | 4,50     |              |
| BEREI.DES125         | 1,000 u      | Reixa de descàrrega en façana 150                                                                                                                                                                                                              | 36,968 | 36,97    |              |
| A%AUX001             | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                   | 9,800  | 1,11     |              |
|                      |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | 9,75         |
|                      |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                 |        |          | 36,97        |
|                      |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 1,11         |
|                      |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                           |        |          | 47,83        |
|                      |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                         |        | 3,00%    | 1,43         |
|                      |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                      |        |          | <b>49,26</b> |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                        | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT |
|---------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------|
| CAPITOL 9 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |        |
| E7C29654                                    | m2           | Aïllam.planxa XPS,g=60mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tèrmica=1<br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques<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% |        |          |        |
| A0140000                                    | 0,040 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,569 | 0,70     |        |
| A0122000                                    | 0,080 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21,079 | 1,69     |        |
| B7CZ1600                                    | 3,000 u      | Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=60mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,345  | 1,04     |        |
| B7C29650                                    | 1,050 m2     | Planxa XPS,g=60mm,resist.compress.>= 300kPa,res.tèrmica=1.935-1,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,262  | 8,68     |        |
| A%AUX001                                    | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,400  | 0,27     |        |
| Ma d'obra.....                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 2,39   |
| Materials.....                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 9,72   |
| Altres.....                                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 0,27   |
| Suma la partida.....                        |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 12,38  |
| Costos indirectes.....                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | 3,00%    | 0,37   |
| TOTAL PARTIDA.....                          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 12,75  |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                       | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT       |
|----------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 10 COBERTES</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |              |
| <b>151Z6UF9</b>            | <b>m</b>     | <b>Minvell memb.LBM(SBS)-50/G-FP encast.,junt EPS,cob.no transit.</b>                                                                                                                                                                                                                                |         |          |              |
|                            |              | Minvell amb reforç de membrana bituminosa LBM (SBS)-50/G-FP encastada al parament i formació de junt de polièstirè expandit, per a coberta no transitable.                                                                                                                                           |         |          |              |
| E7J1AUZ0                   | 0,150 m2     | Formació de junt de dilatació, en peces formigonades "in situ"                                                                                                                                                                                                                                       | 15,260  | 2,29     |              |
| E7Z1JWD2                   | 0,150 m2     | Arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de me                                                                                                                                                                                                                                     | 27,820  | 4,17     |              |
| E7Z31GX3                   | 0,500 m2     | Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM                                                                                                                                                                                                                                        | 51,840  | 25,92    |              |
|                            |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 23,20        |
|                            |              | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | 0,00         |
|                            |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 6,56         |
|                            |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | 2,62         |
|                            |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 32,38        |
|                            |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 3,00%    | 0,97         |
|                            |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | <b>33,35</b> |
| <b>E721B3D5</b>            | <b>m2</b>    | <b>Membrana GA-1,1lâm.,5.1kg/m2,LBM(APP)-50/G-FP-190g/m2,acab.color</b>                                                                                                                                                                                                                              |         |          |              |
|                            |              | Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5.1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació |         |          |              |
| A0127000                   | 0,300 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,079  | 6,32     |              |
| A0137000                   | 0,150 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 18,811  | 2,82     |              |
| B712V0ZA                   | 1,100 m2     | Làmina de betum modificat amb autoprotecció mineral LBM (APP)                                                                                                                                                                                                                                        | 8,850   | 9,74     |              |
| B7Z22000                   | 0,300 kg     | Emulsió bituminosa, tipus EB                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,251   | 0,38     |              |
| A%AUX001                   | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,100   | 1,03     |              |
|                            |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 9,14         |
|                            |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 10,12        |
|                            |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | 1,03         |
|                            |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 20,29        |
|                            |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 3,00%    | 0,61         |
|                            |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | <b>20,90</b> |
| <b>E5Z2F4KA</b>            | <b>m2</b>    | <b>Solera d'encadellat ceràm.600x300x40mm,mortor 1:2:10,sob/envanet</b>                                                                                                                                                                                                                              |         |          |              |
|                            |              | Solera d'encadellat ceràmic de 600x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort                                                                                                                                                                               |         |          |              |
| A0122000                   | 0,400 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,079  | 8,43     |              |
| A0140000                   | 0,200 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,569  | 3,51     |              |
| B0F96840                   | 5,833 u      | Encadellat ceràmic de 600x300x40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,597   | 3,48     |              |
| D070A4D1                   | 0,003 m3     | Mortor mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, c                                                                                                                                                                                                                                      | 163,600 | 0,49     |              |
| A%AUX00250                 | 2,500 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 11,900  | 0,30     |              |
|                            |              | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 12,00        |
|                            |              | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | 0,00         |
|                            |              | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |          | 3,91         |
|                            |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          | 0,30         |
|                            |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |          | 16,21        |
|                            |              | Costos indirectes.....                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | 3,00%    | 0,49         |
|                            |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |          | <b>16,70</b> |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|
| 1512BR0H | m2           | <b>Coberta n/trans.form.+aïll.planxa EPS 60mm+separ.+LBM(SBS)-40-FV</b><br>Coberta no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestiré expandit (EPS) de gruix 60 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera |        |          |                                   |
| E5113351 | 1,000 m2     | Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,850  | 4,85     |                                   |
| E5Z15A2B | 1,000 m2     | Formació de pendents amb formigó de dosificació 150 kg/m3 de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,960 | 12,96    |                                   |
| E71387RK | 1,000 m2     | Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la no                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14,870 | 14,87    |                                   |
| E7B111A0 | 1,000 m2     | Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat me                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,370  | 2,37     |                                   |
| E7C2X601 | 1,000 m2     | Aïllament amb planxes de poliestiré expandit EPS, de 100 kPa d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,170 | 13,17    |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Ma d'obra..... 18,40              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Maquinaria..... 0,11              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Materials..... 27,85              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Altres..... 1,86                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Suma la partida..... 48,22        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,45 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 49,67</b>   |
| E8J1316V | m            | <b>Coronament paret g=13-17.5cm+peça escaire, fina, col. vermell, col. a</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 adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                          |        |          |                                   |
| A0122000 | 0,230 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,079 | 4,85     |                                   |
| A0140000 | 0,115 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,569 | 2,02     |                                   |
| B05A2102 | 0,051 kg     | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,327  | 0,02     |                                   |
| B0711010 | 0,399 kg     | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,289  | 0,12     |                                   |
| B0FJBVH3 | 5,000 u      | Peça especial de ceràmica natural color vermell, amb dos cante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,176  | 5,88     |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,900  | 0,78     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Ma d'obra..... 6,87               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Materials..... 6,02               |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Altres..... 0,78                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Suma la partida..... 13,67        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,41 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 14,08</b>   |
| E5ZH4EP7 | u            | <b>Bonera goma termoplàst., D=110mm, antigra, metàl., adh. sob. làm. b</b><br>Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigra, metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          |                                   |
| A0127000 | 0,600 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,079 | 12,65    |                                   |
| A0137000 | 0,300 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18,811 | 5,64     |                                   |
| BD514EP1 | 1,000 u      | Bonera de goma termoplàstica, de 110 mm de diàmetre, amb tapa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25,252 | 25,25    |                                   |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 18,300 | 2,07     |                                   |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Ma d'obra..... 18,29              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Materials..... 25,25              |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Altres..... 2,07                  |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Suma la partida..... 45,61        |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,37 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 46,98</b>   |



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI              | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|-------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------|
| <b>E7J5129A</b>   | <b>m</b>     | <b>Segellat junt obra,20mmx10mm,massilla poliuretà monocomponent,pi</b><br>Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà mono-component, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                                  |         |          |                                   |
| A0127000          | 0,120 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,079  | 2,53     |                                   |
| B7JZ1090          | 0,008 dm3    | Imprim.prèv.segellats massilla poliuretà monocomp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30,358  | 0,24     |                                   |
| B7J50090          | 0,221 dm3    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,183  | 2,69     |                                   |
| A%AU001           | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,500   | 0,28     |                                   |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Ma d'obra..... 2,53               |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Materials..... 2,93               |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Altres..... 0,28                  |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Suma la partida..... 5,74         |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,17 |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 5,91</b>    |
| <b>P6126-5A07</b> | <b>m2</b>    | <b>Paret tanc.pass.,1cara,14cm,maó calat,290x140x100mm,c.vist.,cate</b><br>Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, 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 |         |          |                                   |
| A0D-0007          | 0,410 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 21,191  | 8,69     |                                   |
| A0F-000T          | 0,820 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 25,382  | 20,81    |                                   |
| B0F1A-06YI        | 32,121 u     | Maó calat,290x 140x 100mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,336   | 10,79    |                                   |
| B07F-0LSZ         | 0,018 m3     | Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 133,240 | 2,40     |                                   |
| A%AU00250         | 2,500 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29,500  | 0,74     |                                   |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Ma d'obra..... 29,91              |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Maquinaria..... 0,02              |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Materials..... 12,75              |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Altres..... 0,74                  |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Suma la partida..... 43,43        |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 1,30 |
|                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 44,73</b>   |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                           | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 11 REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          |              |
| <b>E9U3719V</b>                                | <b>m</b>     | <b>Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=8cm,col.adhes.rajol</b>                                                                                                                                                                                                                  |        |          |              |
|                                                |              | Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                        |        |          |              |
| A0127000                                       | 0,100 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,079 | 2,11     |              |
| A0137000                                       | 0,020 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,811 | 0,38     |              |
| B05A2203                                       | 0,100 kg     | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma                                                                                                                                                                                                                          | 0,859  | 0,09     |              |
| B0711020                                       | 0,525 kg     | Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                     | 0,644  | 0,34     |              |
| B9U37190                                       | 1,020 m      | Sòcol de rajola gres porcel·lànic premsat esmaltat, de 8 cm d'a                                                                                                                                                                                                                         | 3,940  | 4,02     |              |
| A%AUX001                                       | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,500  | 0,28     |              |
|                                                |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 2,49         |
|                                                |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 4,45         |
|                                                |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 0,28         |
|                                                |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 7,22         |
|                                                |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | 3,00%    | 0,22         |
|                                                |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | <b>7,44</b>  |
| <b>E9DC1E2D</b>                                | <b>m2</b>    | <b>Paviment int.raj.gres porcell.premsat,esmaltat antillisc.,rectang</b>                                                                                                                                                                                                                |        |          |              |
|                                                |              | Paviment interior, de rajola de gres porcel·lànic premsat esmaltat antilliscant, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) |        |          |              |
| A0127000                                       | 0,450 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,079 | 9,49     |              |
| A0137000                                       | 0,200 h      | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,811 | 3,76     |              |
| A0140000                                       | 0,030 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,569 | 0,53     |              |
| B05A2203                                       | 1,425 kg     | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma                                                                                                                                                                                                                          | 0,859  | 1,22     |              |
| B0711024                                       | 7,004 kg     | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                                  | 0,812  | 5,69     |              |
| B0FHE183                                       | 1,020 m2     | Rajola de gres porcel·lànic premsat esmaltat antilliscant de for                                                                                                                                                                                                                        | 20,473 | 20,88    |              |
| A%AUX001                                       | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,800 | 1,56     |              |
|                                                |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 13,78        |
|                                                |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 27,79        |
|                                                |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 1,56         |
|                                                |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 43,13        |
|                                                |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | 3,00%    | 1,29         |
|                                                |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | <b>44,42</b> |
| <b>E93A14D0</b>                                | <b>m2</b>    | <b>Recrescudat supò.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6</b>                                                                                                                                                                                                                                    |        |          |              |
|                                                |              | Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                                         |        |          |              |
| A0122000                                       | 0,100 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                       | 21,079 | 2,11     |              |
| A0140000                                       | 0,120 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,569 | 2,11     |              |
| B7C2P100                                       | 0,011 m2     | Planxa de poliestiré expandit (EPS) el·lastificat de 10 mm de gru                                                                                                                                                                                                                       | 1,064  | 0,01     |              |
| D0701641                                       | 0,042 m3     | Morter de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra                                                                                                                                                                                                                         | 76,620 | 3,22     |              |
| A%AUX001                                       | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,200  | 0,47     |              |
|                                                |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 5,00         |
|                                                |              | Maquinària .....                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          | 0,05         |
|                                                |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |          | 2,39         |
|                                                |              | Altres.....                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 0,48         |
|                                                |              | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | 7,92         |
|                                                |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                 |        | 3,00%    | 0,24         |
|                                                |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | <b>8,16</b>  |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                      | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|---------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>E898K2A0</b>           | <b>m2</b>    | <b>Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</b>                                                                                                                                                                                                         |        |          |              |
|                           |              | Pintat de parament horitzontal de guix , amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                  |        |          |              |
| A012D000                  | 0,125 h      | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,079 | 2,63     |              |
| A013D000                  | 0,015 h      | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,811 | 0,28     |              |
| B89ZPD00                  | 0,398 kg     | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                         | 3,230  | 1,29     |              |
| B8ZA1000                  | 0,153 kg     | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,462  | 0,68     |              |
| ZF1879414                 | 0,300 m2     | cinta pintor                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,000  | 0,00     |              |
| A%AUX001                  | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                             | 2,900  | 0,33     |              |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 2,91         |
| Materials.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 1,97         |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 0,33         |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 5,21         |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 3,00%        |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <b>5,37</b>  |
| <b>E82Z1A10</b>           | <b>m</b>     | <b>Canterera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tanc</b>                                                                                                                                                                                                    |        |          |              |
|                           |              | Canterera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu                                                                                                                                             |        |          |              |
| A0122000                  | 0,100 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,079 | 2,11     |              |
| B0711010                  | 0,500 kg     | Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                      | 0,289  | 0,14     |              |
| B82Z1A10                  | 1,000 m      | Canterera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb                                                                                                                                                                                                            | 0,523  | 0,52     |              |
| A%AUX001                  | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                             | 2,100  | 0,24     |              |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 2,11         |
| Materials.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 0,66         |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 0,24         |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 3,01         |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 3,00%        |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <b>3,10</b>  |
| <b>E82B542J</b>           | <b>m2</b>    | <b>Enrajolat vert.ext.,h&lt;=3m,gres extruït esmalt.,preu alt,6-15p/m</b>                                                                                                                                                                                                |        |          |              |
|                           |              | Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup A1/A1a (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) |        |          |              |
| A0127000                  | 0,400 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,079 | 8,43     |              |
| A0140000                  | 0,115 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17,569 | 2,02     |              |
| B05A2203                  | 0,705 kg     | Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma                                                                                                                                                                                                           | 0,859  | 0,61     |              |
| B0711024                  | 4,903 kg     | Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004                                                                                                                                                                                                                   | 0,812  | 3,98     |              |
| B0FG6182                  | 1,100 m2     | Rajola de gres extruït esmaltat de forma rectangular o quadrada                                                                                                                                                                                                          | 12,071 | 13,28    |              |
| A%AUX00250                | 2,500 %      | Medios auxiliares                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,500 | 0,26     |              |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| Ma d'obra.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 10,45        |
| Materials.....            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 17,87        |
| Altres.....               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 0,26         |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| Suma la partida.....      |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 28,58        |
| Costos indirectes.....    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 3,00%        |
|                           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <hr/>        |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <b>29,44</b> |

**QUADRE DE DESCOMPOSATS**

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E8K1D14N | m            | <b>Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaaig.,mort.1:8</b><br>Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8                                                                           |        |          |                                                                                                                                                                                                                 |
| A0122000 | 0,500 h      | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,079 | 10,54    |                                                                                                                                                                                                                 |
| A0140000 | 0,250 h      | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,569 | 4,39     |                                                                                                                                                                                                                 |
| B0FJ3QQ3 | 6,997 u      | Rajola amb 1 aresta amb trencaaigües, de 14x28 cm, de ceràmica                                                                                                                                                                                                                     | 0,756  | 5,29     |                                                                                                                                                                                                                 |
| D0701461 | 0,007 m3     | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra                                                                                                                                                                                                                    | 73,170 | 0,51     |                                                                                                                                                                                                                 |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,900 | 1,68     |                                                                                                                                                                                                                 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | Ma d'obra ..... 15,06<br>Maquinaria ..... 0,01<br>Materials ..... 5,66<br>Altres ..... 1,68<br><hr/> Suma la partida ..... 22,41<br>Costos indirectes ..... 3,00% 0,67<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 23,08</b> |
| E89FGBPB | m            | <b>Pintat tub Cu,esmalt sint.,1fosfatant+2acab.D&lt;=2"</b><br>Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2" de diàmetre, com a màxim<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. |        |          |                                                                                                                                                                                                                 |
| A013D000 | 0,015 h      | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,811 | 0,28     |                                                                                                                                                                                                                 |
| A012D000 | 0,125 h      | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,079 | 2,63     |                                                                                                                                                                                                                 |
| B89ZB000 | 0,041 kg     | Esmalt sint.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,582 | 0,60     |                                                                                                                                                                                                                 |
| B8ZAF000 | 0,031 kg     | Imprimació fosfatant                                                                                                                                                                                                                                                               | 11,184 | 0,35     |                                                                                                                                                                                                                 |
| A%AUX001 | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,900  | 0,33     |                                                                                                                                                                                                                 |
|          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | Ma d'obra ..... 2,91<br>Materials ..... 0,95<br>Altres ..... 0,33<br><hr/> Suma la partida ..... 4,19<br>Costos indirectes ..... 3,00% 0,13<br><hr/> <b>TOTAL PARTIDA..... 4,32</b>                             |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                  | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                             |
|---------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------------------|
| CAPITOL 12 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |                                    |
| EMSB31L1                              | u            | <b>Rètol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gru</b><br>Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical       |        |          |                                    |
| A012M000                              | 0,150 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,779 | 3,27     |                                    |
| B09VAA00                              | 0,900 m      | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la                                                                                                                                                                                                                                        | 1,876  | 1,69     |                                    |
| BMSB31L0                              | 1,000 u      | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incend                                                                                                                                                                                                                                           | 2,362  | 2,36     |                                    |
| A%AUX001                              | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,300  | 0,37     |                                    |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Ma d'obra..... 3,27                |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Materials ..... 4,05               |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Altres..... 0,37                   |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Suma la partida..... 7,69          |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Costos indirectes ..... 3,00% 0,23 |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 7,92</b>     |
| EMSBAFL1                              | u            | <b>Rètol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell PVC</b><br>Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix , fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical |        |          |                                    |
| A012M000                              | 0,150 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,779 | 3,27     |                                    |
| B09VAA00                              | 1,000 m      | Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària , resistent a la                                                                                                                                                                                                                                        | 1,876  | 1,88     |                                    |
| BMSBAFL0                              | 1,000 u      | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual                                                                                                                                                                                                                                         | 18,606 | 18,61    |                                    |
| A%AUX001                              | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,300  | 0,37     |                                    |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Ma d'obra..... 3,27                |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Materials ..... 20,49              |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Altres..... 0,37                   |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Suma la partida..... 24,13         |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Costos indirectes ..... 3,00% 0,72 |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 24,85</b>    |
| EM31351J                              | 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                                                                                                                        |        |          |                                    |
| A012M000                              | 0,200 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,779 | 4,36     |                                    |
| A013M000                              | 0,200 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,811 | 3,76     |                                    |
| BM313511                              | 1,000 u      | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió i                                                                                                                                                                                                                                         | 76,409 | 76,41    |                                    |
| BM313510                              | 1,000 u      | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                                                                                                | 0,327  | 0,33     |                                    |
| A%AUX001                              | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,100  | 0,92     |                                    |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Ma d'obra..... 8,12                |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Materials ..... 76,74              |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Altres..... 0,92                   |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Suma la partida..... 85,78         |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Costos indirectes ..... 3,00% 2,57 |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 88,35</b>    |
| EJ239131                              | u            | <b>Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà</b><br>Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà , amb entrada de 1/2".<br>Instant de Roca, ref. A5A4277C00 o equivalent.                 |        |          |                                    |
| A012J000                              | 0,450 h      | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,779 | 9,80     |                                    |
| A013J000                              | 0,112 h      | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,792 | 2,10     |                                    |
| BJ239131                              | 1,000 u      | Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superfic                                                                                                                                                                                                                                      | 37,836 | 37,84    |                                    |
| A%AUX001                              | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11,900 | 1,34     |                                    |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Ma d'obra..... 11,90               |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Materials ..... 37,84              |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Altres..... 1,34                   |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Suma la partida..... 51,08         |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | Costos indirectes ..... 3,00% 1,53 |
|                                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 52,61</b>    |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI            | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                           | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|-----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>EJ4ZU025</b> | <b>u</b>     | <b>Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix</b>                                                                              |        |          |              |
|                 |              | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques.           |        |          |              |
|                 |              | Public de Roca, ref. A817406001 o equivalent.                                                                                                        |        |          |              |
| A0127000        | 0,250 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                               | 21,079 | 5,27     |              |
| BJ4ZU025        | 1,000 u      | Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 2                                                                                      | 25,560 | 25,56    |              |
| A% AUX001       | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                         | 5,300  | 0,60     |              |
|                 |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                      |        |          | 5,27         |
|                 |              | Materials .....                                                                                                                                      |        |          | 25,56        |
|                 |              | Altres.....                                                                                                                                          |        |          | 0,60         |
|                 |              | Suma la partida.....                                                                                                                                 |        |          | 31,43        |
|                 |              | Costos indirectes .....                                                                                                                              |        | 3,00%    | 0,94         |
|                 |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                            |        |          | <b>32,37</b> |
| <b>EJ4ZU015</b> | <b>u</b>     | <b>Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecànique</b>                                                                                |        |          |              |
|                 |              | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques |        |          |              |
| A0127000        | 0,250 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                               | 21,079 | 5,27     |              |
| BJ4ZU015        | 1,000 u      | Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130                                                                                           | 15,236 | 15,24    |              |
| A% AUX001       | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                         | 5,300  | 0,60     |              |
|                 |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                      |        |          | 5,27         |
|                 |              | Materials .....                                                                                                                                      |        |          | 15,24        |
|                 |              | Altres.....                                                                                                                                          |        |          | 0,60         |
|                 |              | Suma la partida.....                                                                                                                                 |        |          | 21,11        |
|                 |              | Costos indirectes .....                                                                                                                              |        | 3,00%    | 0,63         |
|                 |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                            |        |          | <b>21,74</b> |
| <b>EJ46U010</b> | <b>u</b>     | <b>Barra mural recta p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.</b>                                                                              |        |          |              |
|                 |              | 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.             |        |          |              |
|                 |              | Comfort de la sèrie Accés de Roca, ref. A816932002 o equivalent.                                                                                     |        |          |              |
| A0127000        | 0,250 h      | Oficial 1a col·locador                                                                                                                               | 21,079 | 5,27     |              |
| BJ46U010        | 1,000 u      | Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i                                                                                       | 70,211 | 70,21    |              |
| A% AUX001       | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                         | 5,300  | 0,60     |              |
|                 |              | Ma d'obra .....                                                                                                                                      |        |          | 5,27         |
|                 |              | Materials .....                                                                                                                                      |        |          | 70,21        |
|                 |              | Altres.....                                                                                                                                          |        |          | 0,60         |
|                 |              | Suma la partida.....                                                                                                                                 |        |          | 76,08        |
|                 |              | Costos indirectes .....                                                                                                                              |        | 3,00%    | 2,28         |
|                 |              | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                            |        |          | <b>78,36</b> |

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI            | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT                             |
|-----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------------------|
| <b>SGD010</b>   | <b>u</b>     | <b>Aixeteria temporitzada per a dutxa.</b><br>Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa.<br>Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. |        |          |                                    |
| mt31gmp200ij    | 1,000 U      | Aixeta de pas angular mural per a dutxa, amb temps de flux de 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 65,524 | 65,52    |                                    |
| mt37www010      | 1,000 U      | Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,400  | 1,40     |                                    |
| mo008           | 0,565 h      | Oficial 1ª lampista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20,864 | 11,79    |                                    |
| %0200           | 2,000 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 78,700 | 1,57     |                                    |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Ma d'obra ..... 11,79              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Materials ..... 66,92              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Altres ..... 1,57                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Suma la partida ..... 80,28        |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Costos indirectes ..... 3,00% 2,41 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 82,69</b>    |
| <b>EJ22L131</b> | <b>u</b>     | <b>Ruixador fix,asper.fixa,munt.superf.,llau.crom.,preu mitjà ,1/2"</b><br>Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br>Kit de conjunt de griferia temporitzada per instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautó cromat, conjunt 65 (f) de Presto, model 65030 crom i accessoris, ref. 1945 i 90628 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |          |                                    |
| A012J000        | 0,050 h      | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21,779 | 1,09     |                                    |
| A013J000        | 0,020 h      | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,792 | 0,38     |                                    |
| BJ22L131        | 1,000 u      | Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, per a muntar superficialm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 42,728 | 42,73    |                                    |
| A%AUX001        | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,500  | 0,17     |                                    |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Ma d'obra ..... 1,47               |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Materials ..... 42,73              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Altres ..... 0,17                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Suma la partida ..... 44,37        |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Costos indirectes ..... 3,00% 1,33 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 45,70</b>    |
| <b>EJ13B713</b> | <b>u</b>     | <b>Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu mitjà ,col.m</b><br>Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals.<br>Debba de Roca, ref. A3259960000 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |                                    |
| A012J000        | 0,400 h      | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21,779 | 8,71     |                                    |
| A013J000        | 0,100 h      | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18,792 | 1,88     |                                    |
| B7J50010        | 0,025 dm3    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base sili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 15,226 | 0,38     |                                    |
| BJ13B713        | 1,000 u      | Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 90,487 | 90,49    |                                    |
| A%AUX00250      | 2,500 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10,600 | 0,27     |                                    |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Ma d'obra ..... 10,59              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Materials ..... 90,87              |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Altres ..... 0,27                  |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Suma la partida ..... 101,73       |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | Costos indirectes ..... 3,00% 3,05 |
|                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 104,78</b>   |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI       | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT                            |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------------------------------|
| EJ14BC1Q   | u            | <b>Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà ,col.sob./p</b><br>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.<br>The Gap Round de Roca, ref A3420N7000, A3410N000, A801D20001 o equivalent |         |          |                                   |
| A012J000   | 1,250 h      | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,779  | 27,22    |                                   |
| A013J000   | 0,340 h      | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,792  | 6,39     |                                   |
| B7J50010   | 0,012 dm3    | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base sili                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,226  | 0,18     |                                   |
| BJ14BC1Q   | 1,000 u      | Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 118,950 | 118,95   |                                   |
| BJ1ZS000   | 0,245 kg     | Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques tu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6,208   | 1,52     |                                   |
| A%AUX00250 | 2,500 %      | Medios auxiliars                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33,600  | 0,84     |                                   |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Ma d'obra..... 33,61              |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Materials..... 120,65             |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Altres..... 0,84                  |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Suma la partida..... 155,10       |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 4,65 |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 159,75</b>  |
| EQ11U010   | m            | <b>Banc vestidors,estructura metàl·lica,seient fusta envernissada</b><br>Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |                                   |
| A012M000   | 0,150 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,779  | 3,27     |                                   |
| A013M000   | 0,050 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,811  | 0,94     |                                   |
| BQ11U0101  | 1,000 m      | Penjadors amb pletina metàl·lica i barra de rodo d'acer esmaltat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14,003  | 14,00    |                                   |
| A%AUX001   | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,200   | 0,47     |                                   |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Ma d'obra..... 4,21               |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Materials..... 14,00              |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Altres..... 0,47                  |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Suma la partida..... 18,68        |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,56 |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 19,24</b>   |
| EQ11U0101  | m            | <b>Penjadors vestidors</b><br>Penjadors de vestidors, amb pletines d'acer de 1000x50x5mm, 4 penjadors/ml formats per tram de barra d'acer sense corruga diàmetre 16mm soldada a pletina base i polida, tot acabat pintat amb dues capes d'esmalt sintètic sobre imprimació addient al suport. Inclou 3 fixacions mecàniques diàmetre 12mm amb tacs galvanitzats.                                            |         |          |                                   |
| A012M000   | 0,150 h      | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,779  | 3,27     |                                   |
| A013M000   | 0,050 h      | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,811  | 0,94     |                                   |
| BQ11U0101  | 1,000 m      | Penjadors amb pletina metàl·lica i barra de rodo d'acer esmaltat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 14,003  | 14,00    |                                   |
| A%AUX001   | 11,300 %     | Despeses auxiliars mà d'obra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,200   | 0,47     |                                   |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Ma d'obra..... 4,21               |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Materials..... 14,00              |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Altres..... 0,47                  |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Suma la partida..... 18,68        |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | Costos indirectes..... 3,00% 0,56 |
|            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |          | <b>TOTAL PARTIDA..... 19,24</b>   |



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU   | SUBTOTAL | IMPORT       |
|-------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>CAPITOL 13 GESTIÓ DE RESIDUS</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          |              |
| E2R54237                            | m3           | <b>Transport residus, instal·lació gestió residus, camió 7t, càrrega mec.</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 maquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                           |        |          |              |
| C1501700                            | 0,202 h      | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 34,130 | 6,89     |              |
|                                     |              | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 6,89         |
|                                     |              | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          | 6,89         |
|                                     |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 3,00%    | 0,21         |
|                                     |              | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | <b>7,10</b>  |
| K2RA73G1                            | m3           | <b>Deposició controlada dipòsit autoritzat inclús el cànon sobr</b><br>Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclús el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |        |          |              |
| B2RA73G1                            | 1,000 t      | Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclús el cànon so                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20,463 | 20,46    |              |
|                                     |              | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |          | 20,46        |
|                                     |              | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          | 20,46        |
|                                     |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 3,00%    | 0,61         |
|                                     |              | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | <b>21,07</b> |
| E2R3506A                            | m3           | <b>Transp. terres, instal·lació gestió residus, camió 12t, carreg. mec., rec.</b><br>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                            |        |          |              |
| C1501800                            | 0,200 h      | Camió per a transport de 12 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 40,683 | 8,14     |              |
|                                     |              | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | 8,14         |
|                                     |              | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          | 8,14         |
|                                     |              | Costos indirectes .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        | 3,00%    | 0,24         |
|                                     |              | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |          | <b>8,38</b>  |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                     | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU    | SUBTOTAL | IMPORT |
|------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------|
| CAPITOL 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS |              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |        |
| J060770A                                 | u            | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provete                                                                                                                                                                                                  |         |          |        |
|                                          |              | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc 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 |         |          |        |
| BV21770A                                 | 1,000 u      | Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov .cil.15x30cm                                                                                                                                                                                                                  | 110,446 | 110,45   |        |
| Materials .....                          |              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          | 110,45 |
| Suma la partida.....                     |              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          | 110,45 |
| Costos indirectes .....                  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 3,00%    | 3,31   |
| TOTAL PARTIDA.....                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |          | 113,76 |

QUADRE DE DESCOMPOSATS

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                         | QUANTITAT UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                      | SUBTOTAL | IMPORT          |
|------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------|
| CAPITOL 15 SEGURETAT I SALUT |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                           |          |                 |
| 1501                         | u            | <b>Seguretat i Salut</b><br>Mesures de seguretat personals i col·lectives per a l'execució de les obres. Inclòs pla de seguretat i salut, obertura de centre de treball i llibre de subcontractació. Tot segons la normativa vigent. Es considera un 2% del pressupost total de l'obra. |                           |          |                 |
|                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sense descomposició       |          |                 |
|                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Costos indirectes .....   | 3,00%    | 41,63           |
|                              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> |          | <b>1.429,25</b> |

QUADRE DE PREUS I

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                         | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU  |
|------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>CAPITOL 1 DEMOLICIONS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
| K4C91310                     | m2 | <b>Muntatge+desm.apunt. sostre,h&lt;=3m,puntal metàl·lic+tauló</b><br>Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló                                                                                                                                                                                                                      | 16,92 |
|                              |    | SETZE EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
| K2192913                     | m2 | <b>Enderroc solera form.lleug.armat,&lt;= 15cm,compres.,càrrega manua</b><br>Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                   | 10,94 |
|                              |    | DEU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
| K2194421                     | m2 | <b>Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual</b><br>Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.<br>m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. | 6,05  |
|                              |    | SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                        | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                          | PREU  |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>CAPITOL 2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
| E22113C2                                    | m2 | <b>Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió</b><br>Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.                                                                                         | 2,14  |
|                                             |    | DOS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                       |       |
| E222142A                                    | m3 | <b>Excav.rasa/pou,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me</b><br>Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió                     | 7,87  |
|                                             |    | SET EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                  |       |
| E2225412                                    | m3 | <b>Excav.rasa pres.serv,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals</b><br>Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora | 70,70 |
|                                             |    | SETANTA EUROS amb SETANTA CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                   |       |
| E221C472                                    | m3 | <b>Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr</b><br>Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió                                          | 4,16  |
|                                             |    | QUATRE EUROS amb SETZE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                      |       |
| E2255P70                                    | m3 | <b>Reblert rasa/pou granulats reciclat mixt,&lt;=25cm</b><br>Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                                        | 17,11 |
|                                             |    | DISSET EUROS amb ONZE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                       |       |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                          | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU   |
|-------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>CAPITOL 3 FONAMENTACIÓ</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| P4B0-6097                     | u  | <b>Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni</b><br>Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                                                                                                    | 11,04  |
|                               |    | ONZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
| P9G3-DVV5                     | m  | <b>Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h&gt;= 4cm</b><br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,65   |
|                               |    | SIS EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
| P3Z3-D53H                     | m2 | <b>Capa neteja+anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió</b><br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                               | 12,01  |
|                               |    | DOTZE EUROS amb UN CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| P3Z4-616N                     | m2 | <b>Travada fonament nou corregut/existent,perf.+inject.cont.,acer b</b><br>Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components | 247,44 |
|                               |    | DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| PX09-4S01                     | m3 | <b>Fonament F.A.HA-25/B/20/XC2,col.bomba,35kg/m3 AP500S acer b/corr</b><br>Fonament de formigó armat HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba, amb una quantia de 35 kg/m3 i encofrat de 2m2/m3.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 206,74 |
|                               |    | DOS-CENTS SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| P7C25-DD5Y                    | m2 | <b>Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                                                                | 7,84   |
|                               |    | SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| PX09-3G0M                     | m2 | <b>Solera formigó HA-30/F/10/XC3,g=10cmbomba</b><br>Solera de formigó HA-30/F/10/XC3, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb malla electrosoldada ME 20x20 cm D8-8 mm, de gruix 10 cm, abocat amb bomba                                                                                                                                                                                                                                      | 30,17  |
|                               |    | TRENTA EUROS amb DISSET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| PX24-DX77                     | m2 | <b>Subbase,g=10cm,grava pedra calc.50 a 70mm,estesa+picon.</b><br>Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,95   |
|                               |    | SIS EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                        | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   |
|-----------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>CAPITOL 4 ESTRUCTURA</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| P4E5-DKML                   | m2 | <b>Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2                                | 29,55  |
|                             |    | VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| P4E5-DKMP                   | m2 | <b>Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2                                | 38,55  |
|                             |    | TRENTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
| P4FF-EH6Y                   | m3 | <b>Paret 1cara,g=13,5 cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x60mm</b><br>Paret estructural d'una cara vista de 13,5 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm2, de maó calat R-15, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                         | 419,22 |
|                             |    | QUATRE-CENTS DINOU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| PX09-CWEM                   | m2 | <b>Sostre nerv.unidire. 20+5cm,casset.mort.ciment/,int=0,7m,15kg/m2</b><br>Sostre nervat unidireccional de 20+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,09 1 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot | 99,81  |
|                             |    | NORANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| P7C25-DD5Y                  | m2 | <b>Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                   | 7,84   |
|                             |    | SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |



## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                  | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU  |
|---------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>CAPITOL 5 FAÇANES I PARTICIONS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
| E614JG1E                              | m2 | Envà pass. tanc. 7cm supermaó 450x230x70mm, LD, I UNE-EN 771-1, mor<br>Envà passant de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 13,20 |
|                                       |    | TRETZE EUROS amb VINT CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
| E8112112                              | m2 | Arrebossat bona vista, vert. int., h<3m, morter ciment GP, CSII-W0, re<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 CSII-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. | 15,93 |
|                                       |    | QUINZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
| FCA040b                               | m  | Llinda de xapa d'acer - 300<br>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.<br>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 57,71 |
|                                       |    | CINQUANTA-SET EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| FCA040                                | m  | Llinda de xapa d'acer - 140<br>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 140 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.<br>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació. Execució de les unions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 38,95 |
|                                       |    | TRENTA-VUIT EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| FRC015                                | m  | Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques cara vis<br>Execució de revestiment de front de forjat de 25 cm de cantell, amb pitxolins ceràmics cara vista d'elaboració manual, 29x10x4 cm, 0,3/u., rebudes amb morter d'alta adherència i additiu hidròfug. Inclús preparació i regularització de la superfície suport, talls, resolució de cantonades, minves i ruptures i neteja.<br>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació de les peces per filades a nivell. Repàs de les juntes i neteja del parament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos.                                                                                                                                                                                                 | 14,96 |
|                                       |    | CATORZE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                             | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   |
|------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>CAPITOL 6 FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| EAY14370                                                         | u  | <b>Col.bastiment envà ,fusta traves.inf.,form ac.paret,1-1.5mx2-2.5m</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 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,32  |
|                                                                  |    | DIVUIT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| 1A231331                                                         | m2 | <b>Porta.int.pintada,70x200cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 llum b</b><br>Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Tot segons plànol de fusteria del projecte:<br>Portes batents de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada. Inclou bastiments galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, tancament de cop i clau i doble maneta amb escut                                                                                                        | 164,57 |
|                                                                  |    | CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| E66AA300                                                         | u  | <b>Mòdul frontal cabina san:porta+lateral fix l:100cm h:205cm, tau</b><br>Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta corredissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables, perfil superior de suport amb elements de fixació i rodaments i guidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 285,07 |
|                                                                  |    | DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS amb SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| 1A1E11101                                                        | m2 | <b>Tancament ext.pract.75x90cm,finestra alumini lacat,1bat.,vidre a</b><br>Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x65 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre allat de 2 llunes i cambra d'aire 4/20/6. Vidre translúcid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 266,04 |
|                                                                  |    | DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| FDR020                                                           | m² | <b>Reixa d'alumini.</b><br>Reixa d'alumini lacat color blanc composada per barrots verticals de 30x15 mm, amb 12 cm de separació i fixats a bastidor de 40x25 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en obra de fàbrica amb tacs de niló i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra.<br>Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació.<br>Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. | 93,87  |
|                                                                  |    | NORANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |

QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI   | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU   |
|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| LEA022 | U  | <p><b>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'acer galv</b></p> <p>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'una fulla, amb plafons, 800x2100 mm de llum i altura de pas, compost per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà injectat d'alta densitat, acabat lacat color blanc en les seves cares i caires, bastidor d'acer i marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor i 100 mm d'amplada, amb patilles d'ancoratge a obra, amb pany de seguretat amb tres punts frontals de tancament, sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment al parament, tapajunts de 45 mm d'amplada, acabat lacat color blanc i tapeta de 40 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.</p> <p>Inclou: Marcat de punts de fixació. Allotjament i calçat del bastiment en el buit del parament. Col·locació de la fulla. Reomplert de la folgança entre bastiment i parament amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Col·locació de tapajunts i tapetes. 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> | 848,08 |

VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                 | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU |
|--------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>CAPITOL 7 ACABAMENTS I AJUDES</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
| EY011221                             | m  | <b>Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1</b><br>Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,12 |
|                                      |    | QUATRE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
| HYA010b                              | 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 baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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. | 6,23 |
|                                      |    | SIS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |
| HYA010                               | 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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.                      | 9,02 |
|                                      |    | NOU EUROS amb DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                               | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   |
|----------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>CAPITOL 8 INSTAL·LACIONS</b>                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| <b>SUBCAPITOL 0801 INST. ELECTRICITAT</b>          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| L01                                                | u  | <b>Projecte de legalització d'ampliació instal·lació</b><br>Elaboració i redacció del projecte de baixa tensió del nou grup electrògen de generació per a la instal·lació elèctrica actual amb les actuacions que pertanyen a l'obra objecte del pressupost.                                                                                                                                                                                                                                         | 500,00 |
| CINC-CENTS EUROS                                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| L02                                                | u  | <b>Inspecció inicial de la instal·lació nova</b><br>Inspecció inicial de l'ampliació o modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió elaborada per un organisme de control autoritzat, inclou les taxes de registre de la documentació a l'OGE i la tramitació.                                                                                                                                                                                                                           | 320,00 |
| TRES-CENTS VINT EUROS                              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EG1B0369                                           | u  | <b>Armari superf. de polièster de 400x300x200 mm</b><br>Subministrament i instal·lació d'armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestreta, per muntatge superficial. Totalment instal·lat.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 205,80 |
| DOS-CENTS CINC EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EG42J29H                                           | u  | <b>Bloc diferencial classe A 2p40A sensibilitat 30mA</b><br>Subministrament i instal·lació de Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN i proves de funcionament. | 148,34 |
| CENT QUARANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| FG415A49                                           | u  | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p10A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              | 38,89  |
| TRENTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| FG41585B                                           | u  | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p16A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              | 39,98  |
| TRENTA-NOU EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| FG415A4C                                           | u  | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p20A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              | 40,02  |
| QUARANTA EUROS amb DOS CÈNTIMS                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EG151812                                           | u  | <b>Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, IP65</b><br>Subministrament i instal·lació de presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment.                                                                                                                                                                                                               | 18,59  |
| DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EG21H91J                                           | u  | <b>Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32mm diàm. muntat superf</b><br>Subministrament i instal·lació de Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32mm diàm., inclou part proporcional de subjeccions. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                                                                                                | 9,76   |
| NOU EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| FG151722                                           | u  | <b>Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície</b><br>Subministrament i instal·lació de caixa de distribució de superfície de plàstic lliure d'halògens, dimensions 110x110mm amb conos IP54, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,94  |
| DOTZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EG731283                                           | u  | <b>Interruptor detector de moviment, de superfície, 10-300s,1300W</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m d'abast, inclou proves de funcionament.                                                                          | 75,22  |
| SETANTA-CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| FG321144  | u  | <b>Cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo</b><br>Subministrament i instal·lació de cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k aïllament 450/750V coloc. tub.. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                                              | 1,82   |
|           |    | UN EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
| PL.SUP01  | u  | <b>Punt de llum superfície amb tub rígida lliure halògens</b><br>Punt de llum senzill realitzat amb tub rígida de plàstic lliure d'halògens de 20 mm de diàmetre i conductor rígida de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                        | 46,32  |
|           |    | QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| PLE.SUP01 | u  | <b>Punt de llum emergència amb tub rígida lliure halògens</b><br>Punt de llum per a la instal·lació d'un equip autònom d'emergència, realitzat amb tub rígida de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígida de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                         | 59,26  |
|           |    | CINQUANTA-NOU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| PIN.SUP01 | u  | <b>Punt de encesa amb interruptor o detector moviment amb tub rígida</b><br>Punt d'encesa amb interruptor o detector de moviment, realitzat amb tub rígida de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígida de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                            | 74,83  |
|           |    | SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| TC.SUP01  | u  | <b>Punt presa de corrent estanca amb tub rígida</b><br>Punt per alimentació de presa de corrent, realitzat amb tub rígida de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígida de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                             | 78,17  |
|           |    | SETANTA-VUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| RE.VEN01  | u  | <b>Alimentació de receptor ventilació fins a 1kW 230V</b><br>Punt d'alimentació a receptor fins a 1 kW 230V, realitzat amb tub rígida de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígida de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                 | 11,12  |
|           |    | ONZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| PHB3I1GZ  | u  | <b>L·luminaria pantalla estanca IP65 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>L·luminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament. | 85,43  |
|           |    | VUITANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
| PHB3I2GZ  | u  | <b>L·luminaria pantalla estanca IP44 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>L·luminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.  | 60,43  |
|           |    | SEIXANTA EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |
| PHB3I3GZ  | u  | <b>L·luminaria pantalla estanca IP44 led 1x18W 60cm muntat superf.</b><br>L·luminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 600mm de longitud, aprox.18W de potència, flux lluminós de 1440 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.   | 48,66  |
|           |    | QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| EH61RH99  | u  | <b>L·lum d'emergència amb làmpada led 240 lm</b><br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                             | 115,61 |
|           |    | CENT QUINZE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                  | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   |
|-------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| EH61RH49                                              | u  | <b>Llum d'emergència amb làmpada led 70 lm</b><br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 95,32  |
| NORANTA-CINC EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| <b>SUBCAPITOL 0802 INST. FONTANERIA</b>               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EEUVAC12                                              | u  | <b>Conjunt d'elements i accessoris de connexionat</b><br>Conjunt d'elements i accessoris de connexionat elèctric, hidràulic i de regulació del circuit de consum d'ACS, dels elements inclosos en sala tècnica i equips de bombeig, inclòs canonades de PP aïllat amb recobriment d'alumini, senyalització de canonades, vàlvules de tall, vàlvules de regulació, mescladores, by-pass antilegionel·la, col·lectors, termometres, manometres, sondes, vàlvules de buidat, purgadors, elements de comptatge segons esquema de principi i els no especificats directament en aquest document. Totalment instal·lat amb tots els elements segons projecte, normativa d'aplicació i criteri DF i probat. | 661,65 |
| SIS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EN314427                                              | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19,34  |
| DINOU EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EN313427                                              | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,35  |
| DIVUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EN315427                                              | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 23,23  |
| VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EN316427                                              | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 32,06  |
| TRENTA-DOS EUROS amb SIS CÈNTIMS                      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EN317427                                              | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=16</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 43,12  |
| QUARANTA-TRES EUROS amb DOTZE CÈNTIMS                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EF52B3B1                                              | m  | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=35mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,29  |
| QUINZE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EF5263B1                                              | m  | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,97  |
| DEU EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EF5243B1                                              | m  | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,52   |
| SET EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS                   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                       | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   |
|--------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| EFQ3GC5K                                   | m  | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 8,44   |
| VUIT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| EFQ3GC9K                                   | m  | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 9,22   |
| NOU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| EFQ3GCBK                                   | m  | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. | 10,10  |
| DEU EUROS amb DEU CÈNTIMS                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| EW033GL08                                  | pa | <b>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra.</b><br>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra, taxes i còpia del projecte a la propietat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 450,00 |
| QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS               |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| <b>SUBCAPITOL 0803 INST. SANEJAMENT</b>    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| ED515QZN                                   | u  | <b>Bonera sifònica ,costat=150x150mm,sortida horitz.,D=50mm,tapa p</b><br>Bonera sifònica de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 41,07  |
| QUARANTA-UN EUROS amb SET CÈNTIMS          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| ED111B21                                   | m  | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14,95  |
| CATORZE EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| ED111B71                                   | m  | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa,àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 22,76  |
| VINT-I-DOS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| ED7FR111                                   | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=110mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20,17  |
| VINT EUROS amb DISSET CÈNTIMS              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| ED7FR211                                   | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=125mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 21,53  |
| VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| EJ33B7PG                                   | u  | <b>Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</b><br>Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,89  |
| DOTZE EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |



## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                    | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU   |
|-----------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| ED353D55                                | u  | <b>Pericó pas,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250x</b><br>Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat                                                                                                                                      | 128,99 |
|                                         |    | CENT VINT-I-VUIT EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| ED15B771                                | m  | <b>Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides</b><br>Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                                                                                                                                                                | 19,69  |
|                                         |    | DINOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |
| ED7FBB7P                                | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29,30  |
|                                         |    | VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| ED7FBB8P                                | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre<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. | 32,98  |
|                                         |    | TRENTA-DOS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| ED5FC194                                | m  | <b>Canal plàstica,a=100 a 200mm,h=130 a 160mm,+perfil lat.,reixaplà</b><br>Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic classe B125 segons norma UNE-EN 1433, amb canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix                                                                                                                | 69,26  |
|                                         |    | SEIXANTA-NOU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| <b>SUBCAPITOL 0804 INST. VENTILACIÓ</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |
| EEM93452                                | u  | <b>Ventiladors en línia per a conductes circulars 330m3/h</b><br>Subministrament i muntatge de ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm tipus TD-350/125 Silent o equivalent, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte.                                           | 248,08 |
|                                         |    | DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| EE42Q424                                | u  | <b>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 125 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment                                                                                                                                                                                                                         | 26,35  |
|                                         |    | VINT-I-SIS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| EE42Q324                                | u  | <b>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 100 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment                                                                                                                                                                                                                         | 25,45  |
|                                         |    | VINT-I-CINC EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| EECOM.ANT125                            | u  | <b>Comporta antiretorn per instal·lació en línia 125mm diàmetre</b><br>Subministrament i muntatge de comporta antiretorn tipus MCA-350 S o equivalent per a tub de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                                                                                                          | 58,27  |
|                                         |    | CINQUANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| EEBOC.EXT100                            | u  | <b>Boca d'extracció per a tub de 100mm diàmetre</b><br>Subministrament i muntatge de boca d'extracció regulable tipus BOC-100 o equivalent fabricada en xapa d'acer recobrint amb pintura epoxi per a tub de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                                                                | 15,63  |
|                                         |    | QUINZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
| EEREI.DES125                            | u  | <b>Reixa de descàrrega en façana 150</b><br>Subministrament i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 49,26  |
|                                         |    | QUARANTA-NOU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                               | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU  |
|----------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>CAPITOL 9 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| E7C29654                                           | m2 | <b>Aïllam.planxa XPS,g=60mm,resist.compress.&gt;= 300kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques<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% | 12,75 |

DOTZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                           | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU  |
|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>CAPITOL 10 COBERTES</b>                     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| 151Z6UF9                                       | m  | <b>Minvell memb.LBM(SBS)-50/G-FP encast.,junt EPS,cob.no transit.</b><br>Minvell amb reforç de membrana bituminosa LBM (SBS)-50/G-FP encastada al parament i formació de junt de poliestirè expandit, per a coberta no transitable.                                                                                                                                                                                                                                                       | 33,35 |
| TRENTA-TRES EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS      |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| E721B3D5                                       | m2 | <b>Membrana GA-1,1lâm.,5.1kg/m2,LBM(APP)-50/G-FP-190g/m2,acab.color</b><br>Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5.1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació                                                                                                           | 20,90 |
| VINT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| E5Z2F4KA                                       | m2 | <b>Solera d'encadellat ceràm.600x300x40mm,morter 1:2:10,sob/envanet</b><br>Solera d'encadellat ceràmic de 600x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16,70 |
| SETZE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| 1512BR0H                                       | m2 | <b>Coberta n/trans.form.+aïll.planxa EPS 60mm+separ.+LBM(SBS)-40-FV</b><br>Coberta no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 60 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera | 49,67 |
| QUARANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| E8J1316V                                       | m  | <b>Coronament paret g=13-17.5cm+peça escaire,fin,a,col.vermell,col.a</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 adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                              | 14,08 |
| CATORZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| E5ZH4EP7                                       | u  | <b>Bonera goma termoplàs.,D=110mm,antigrava,metà.,adh.sob/lâm.b</b><br>Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 46,98 |
| QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| E7J5129A                                       | m  | <b>Segellat junt obra,20mmx10mm,massilla poliuretà monocomponent,pi</b><br>Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                                                                        | 5,91  |
| CINC EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
| P6126-5A07                                     | m2 | <b>Paret tanc.pass.,1cara,14cm,maó calat,290x140x100mm,c.vist.,cate</b><br>Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, 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                                      | 44,73 |
| QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                           | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU  |
|------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>CAPITOL 11 REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| E9U3719V                                       | m  | <b>Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=8cm,col.adhes.rajol</b><br>Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                         | 7,44  |
|                                                |    | SET EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| E9DC1E2D                                       | m2 | <b>Paviment int.raj.gres porcell.premsat,esmaltat antillisc.,rectang</b><br>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) | 44,42 |
|                                                |    | QUARANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |
| E93A14D0                                       | m2 | <b>Recrescudat sup.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6</b><br>Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                                                             | 8,16  |
|                                                |    | VUIT EUROS amb SETZE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
| E898K2A0                                       | m2 | <b>Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                         | 5,37  |
|                                                |    | CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
| E82Z1A10                                       | m  | <b>Canterera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tanc</b><br>Canterera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu                                                                                                                                                              | 3,10  |
|                                                |    | TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
| E82B542J                                       | m2 | <b>Enrajolat vert.ext.,h&lt;=3m,gres extruït esmalt.,preu alt,6-15p/m</b><br>Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AII/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)            | 29,44 |
|                                                |    | VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
| E8K1D14N                                       | m  | <b>Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaig.,mort.1:8</b><br>Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8                                                                                                                                                             | 23,08 |
|                                                |    | VINT-I-TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
| E89FGBPB                                       | m  | <b>Pintat tub Cu,esmalt sint.,1fosfatant+2acab.D&lt;=2"</b><br>Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2" de diàmetre, com a màxim<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                 | 4,32  |
|                                                |    | QUATRE EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                         | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU   |
|----------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>CAPITOL 12 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| EMSB31L1                                     | u  | <b>Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gru</b><br>Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,92   |
|                                              |    | SET EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| EMSBAFL1                                     | u  | <b>Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell PVC</b><br>Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 24,85  |
|                                              |    | VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| EM31351J                                     | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 88,35  |
|                                              |    | VUITANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| EJ239131                                     | u  | <b>Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà</b><br>Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br>Instant de Roca, ref. A5A4277C00 o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 52,61  |
|                                              |    | CINQUANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| EJ4ZU025                                     | u  | <b>Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix</b><br>Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques.<br>Public de Roca, ref. A817406001 o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32,37  |
|                                              |    | TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| EJ42U015                                     | u  | <b>Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecànique</b><br>Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçada per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,74  |
|                                              |    | VINT-I-UN EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |
| EJ46U010                                     | 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>Comfort de la sèrie Accés de Roca, ref. A816932002 o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 78,36  |
|                                              |    | SETANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| SGD010                                       | u  | <b>Aixeteria temporitzada per a dutxa.</b><br>Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa.<br>Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. | 82,69  |
|                                              |    | VUITANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |
| EJ22L131                                     | u  | <b>Ruixador fix,asper.fixa,munt.superf.,llau.crom.,preu mitjà ,1/2"</b><br>Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br>Kit de conjunt de griferia temporitzada per instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautó cromat, conjunt 65 (f) de Presto, model 65030 crom i accessoris, ref. 1945 i 90628 o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                  | 45,70  |
|                                              |    | QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| EJ13B713                                     | u  | <b>Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu mitjà ,col.m</b><br>Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals.<br>Debba de Roca, ref. A3259960000 o equivalent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 104,78 |
|                                              |    | CENT QUATRE EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU          |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| EJ14BC1Q  | u  | <b>Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà ,col.sob./p</b><br>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà , col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.<br>The Gap Round de Roca, ref A3420N7000, A3410N000, A801D20001 o equivalent. | <b>159,75</b> |
|           |    | CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| EQ11U010  | m  | <b>Banc vestidors,estructura metàl·lica,seient fusta envernissada</b><br>Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>19,24</b>  |
|           |    | DINOU EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| EQ11U0101 | m  | <b>Penjadors vestidors</b><br>Penjadors de vestidors, amb pletines d'acer de 1000x50x5mm, 4 penjadors/ml formats per tram de barra d'acer sense corruga diàmetre 16mm soldada a pletina base i polida, tot acabat pintat amb dues capes d'esmalt sintètic sobre imprimació addient al suport. Inclou 3 fixacions mecàniques diàmetre 12mm amb tacs galvanitzats.                                             | <b>19,24</b>  |
|           |    | DINOU EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |

## QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU  |
|-------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>CAPITOL 13 GESTIÓ DE RESIDUS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| E2R54237                            | m3 | <b>Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.</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 maquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                                    | 7,10  |
|                                     |    | SET EUROS amb DEU CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |
| K2RA73G1                            | m3 | <b>Deposició controlada dipòsit autoritzat inclús el cànon sobr</b><br>Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclús el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) | 21,07 |
|                                     |    | VINT-I-UN EUROS amb SET CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| E2R3506A                            | m3 | <b>Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.</b><br>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'es-<br>pera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                   | 8,38  |
|                                     |    | VUIT EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |

QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                      | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU   |
|-------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| CAPITOL 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| J060770A                                  | u  | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provete<br>Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc 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 | 113,76 |
| CENT TRETZE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |



QUADRE DE PREUS 1

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                         | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU     |
|--------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CAPITOL 15 SEGURETAT I SALUT                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| 1501                                                         | u  | <b>Seguretat i Salut</b><br>Mesures de seguretat personals i col·lectives per a l'execució de les obres. Inclòs pla de seguretat i salut, obertura de centre de treball i llibre de subcontractació. Tot segons la normativa vigent.<br>Es considera un 2% del pressupost total de l'obra. | 1.429,25 |
| MIL QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb<br>VINT-I-CINC CÈNTIMS |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |

QUADRE DE PREUS II

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                         | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU         |
|------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>CAPITOL 1 DEMOLICIONS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |
| K4C91310                     | m2 | <b>Muntatge+desm.apunt. sostre,h&lt;=3m,puntal metàl·lic+tauló</b><br>Muntatge i desmuntatge d'apuntament de sostre a una alçària <= 3 m, amb puntal metàl·lic i tauló                                                                                                                                                                                                                      |              |
|                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,46        |
|                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,97         |
|                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,43        |
|                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,49         |
|                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>16,92</b> |
| K2192913                     | m2 | <b>Enderroc solera form.lleug.armat,&lt;= 15cm,compres.,càrrega manua</b><br>Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                   |              |
|                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,34         |
|                              |    | Maquinària .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,46         |
|                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,82         |
|                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,62        |
|                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,32         |
|                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>10,94</b> |
| K2194421                     | m2 | <b>Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual</b><br>Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>Criteri d'amidament: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.<br>m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. |              |
|                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,27         |
|                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,60         |
|                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,87         |
|                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,18         |
|                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6,05</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                        | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                          | PREU         |
|---------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>CAPITOL 2 CONDICIONAMENT DEL TERRENY</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
| E22113C2                                    | m2 | <b>Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió</b><br>Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió.                                                                                         |              |
|                                             |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                     | 2,08         |
|                                             |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                | 2,08         |
|                                             |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                        | 0,06         |
|                                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>2,14</b>  |
| E222142A                                    | m3 | <b>Excav.rasa/pou,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+càrr.me</b><br>Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió                     |              |
|                                             |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                     | 7,64         |
|                                             |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                | 7,64         |
|                                             |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                        | 0,23         |
|                                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>7,87</b>  |
| E2225412                                    | m3 | <b>Excav.rasa pres.serv,h&lt;=2m,terreny compact.(SPT 20-50),m.manuals</b><br>Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora |              |
|                                             |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                      | 61,67        |
|                                             |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                      | 6,97         |
|                                             |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                | 68,64        |
|                                             |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                        | 2,06         |
|                                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>70,70</b> |
| E221C472                                    | m3 | <b>Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr</b><br>Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió                                          |              |
|                                             |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                     | 4,04         |
|                                             |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                | 4,04         |
|                                             |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                        | 0,12         |
|                                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>4,16</b>  |
| E2255P70                                    | m3 | <b>Reblert rasa/pou granulats reciclat mixt,&lt;=25cm</b><br>Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim                                                                                        |              |
|                                             |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                      | 0,35         |
|                                             |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                     | 1,01         |
|                                             |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                      | 15,25        |
|                                             |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                | 16,61        |
|                                             |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                        | 0,50         |
|                                             |    | <b>TOTAL PARTIDA.....</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>17,11</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                          | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU          |
|-------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>CAPITOL 3 FONAMENTACIÓ</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
| P4B0-6097                     | u  | <b>Ancoratge acer b/corrugada,D=12mm,perf.+inject.cont. adh.apl.uni</b><br>Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                                                                                                    |               |
|                               |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,68          |
|                               |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,71          |
|                               |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,33          |
|                               |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,72         |
|                               |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,32          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>11,04</b>  |
| P9G3-DVV5                     | m  | <b>Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h&gt;= 4cm</b><br>Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 4 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
|                               |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,38          |
|                               |    | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,58          |
|                               |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,50          |
|                               |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,46          |
|                               |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,19          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>6,65</b>   |
| P3Z3-D53H                     | m2 | <b>Capa neteja+anivell. g=10cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió</b><br>Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió                                                                                                                                                                               |               |
|                               |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,08          |
|                               |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,58          |
|                               |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11,66         |
|                               |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,35          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>12,01</b>  |
| P3Z4-616N                     | m2 | <b>Travada fonament nou corregut/existent,perf.+inject.cont.,acer b</b><br>Travada de fonament nou corregut a fonament existent, amb perforació i injectat continu, introducció d'acer en barres corrugades amb una quantia de 10,8 kg/m2, amb cavalcament, reblert posterior dels orificis amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat i pont d'unió entre superfícies de formigó amb resines epoxi sense dissolvents, de dos components |               |
|                               |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 240,23        |
|                               |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 240,23        |
|                               |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 7,21          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>247,44</b> |
| PX09-4S01                     | m3 | <b>Fonament F.A.HA-25/B/20/XC2,col.bomba,35kg/m3 AP500S acer b/corr</b><br>Fonament de formigó armat HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba, amb una quantia de 35 kg/m3 i encofrat de 2m2/m3.                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|                               |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200,72        |
|                               |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 200,72        |
|                               |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,02          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>206,74</b> |
| P7C25-DD5Y                    | m2 | <b>Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                                                                |               |
|                               |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,16          |
|                               |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,45          |
|                               |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,61          |
|                               |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,23          |
|                               |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>7,84</b>   |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PX09-3G0M | m2 | <b>Solera formigó HA-30/F/10/XC3,g=10cmbomba</b><br>Solera de formigó HA-30/F/10/XC3, de consistència fluida i grandària màxima del granulat 10 mm, amb malla electrosoldada ME 20x20 cm D8-8 mm, de gruix 10 cm, abocat amb bomba |              |
|           |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                    | 5,42         |
|           |    | Maquinària .....                                                                                                                                                                                                                   | 8,46         |
|           |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                    | 15,41        |
|           |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                              | 29,29        |
|           |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                       | 0,88         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>30,17</b> |
| PX24-DX77 | m2 | <b>Subbase,g=10cm,grava pedra calc.50 a 70mm,estesa+picon.</b><br>Subbase de 15 cm de gruix de grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material                                              |              |
|           |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                    | 3,25         |
|           |    | Maquinària .....                                                                                                                                                                                                                   | 0,36         |
|           |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                    | 3,14         |
|           |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                              | 6,75         |
|           |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                       | 0,20         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                         | <b>6,95</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                        | UD        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU          |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>CAPITOL 4 ESTRUCTURA</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| <b>P4E5-DKML</b>            | <b>m2</b> | <b>Paret estructural,p/revestir,g=15cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 15 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x150 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm <sup>2</sup>                                                        |               |
|                             |           | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,11         |
|                             |           | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01          |
|                             |           | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,57         |
|                             |           | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28,69         |
|                             |           | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,86          |
|                             |           | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>29,55</b>  |
| <b>P4E5-DKMP</b>            | <b>m2</b> | <b>Paret estructural,p/revestir,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x</b><br>Paret estructural per a revestir, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm <sup>2</sup> ) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm <sup>2</sup>                                                        |               |
|                             |           | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 19,29         |
|                             |           | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,03          |
|                             |           | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,12         |
|                             |           | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 37,43         |
|                             |           | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,12          |
|                             |           | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>38,55</b>  |
| <b>P4FF-EH6Y</b>            | <b>m3</b> | <b>Paret 1cara,g=13,5 cm R6N/mm2,maó calat,HD,R15,290x140x60mm</b><br>Paret estructural d'una cara vista de 13,5 cm de gruix i resistència a compressió 6 N/mm <sup>2</sup> , de maó calat R-15, de 290x140x60 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                             |               |
|                             |           | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 292,03        |
|                             |           | Maquinaria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,22          |
|                             |           | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 114,76        |
|                             |           | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 407,01        |
|                             |           | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12,21         |
|                             |           | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>419,22</b> |
| <b>PX09-CWEM</b>            | <b>m2</b> | <b>Sostre nerv.unidire. 20+5cm,casset.mort.ciment/,int=0,7m,15kg/m2</b><br>Sostre nervat unidireccional de 20+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m <sup>2</sup> d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,09 1 m <sup>3</sup> de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot |               |
|                             |           | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 96,90         |
|                             |           | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 96,90         |
|                             |           | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,91          |
|                             |           | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>99,81</b>  |
| <b>P7C25-DD5Y</b>           | <b>m2</b> | <b>Aïllam.planxa XPS,g=40mm,resist.compress.&gt;= 200kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 1.290 i 1,176 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada sense adherir                                                                                                                                                       |               |
|                             |           | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,16          |
|                             |           | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,45          |
|                             |           | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,61          |
|                             |           | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,23          |
|                             |           | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>7,84</b>   |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                  | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU         |
|---------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>CAPITOL 5 FAÇANES I PARTICIONS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |
| E614JG1E                              | m2 | <b>Envà pass. tanc. 7cm supermaó 450x230x70mm,LD,I UNE-EN 771-1,mor</b><br>Envà passant de tancament de 7 cm de gruix, supermaó de 450x230x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |
|                                       |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,65         |
|                                       |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01         |
|                                       |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,16         |
|                                       |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,82        |
|                                       |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,38         |
|                                       |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>13,20</b> |
| E8112112                              | m2 | <b>Arrebossat bona vista,vert.int.,h&lt;3m,mortor ciment GP,CSII-W0,re</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 CSII-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 dedueix in, o que es dedueix in 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. |              |
|                                       |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,74        |
|                                       |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,34         |
|                                       |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,39         |
|                                       |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 15,47        |
|                                       |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,46         |
|                                       |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>15,93</b> |
| FCA040b                               | m  | <b>Llinda de xapa d'acer - 300</b><br>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 300 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.<br>Inclou: Neteja i preparació del plànol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació.<br>Execució de les unions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |
|                                       |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,37        |
|                                       |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 42,66        |
|                                       |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 56,03        |
|                                       |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,68         |
|                                       |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>57,71</b> |



## QUADRE DE PREUS 2

### Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI   | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU         |
|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| FCA040 | m  | <b>Llinda de xapa d'acer - 140</b><br>Llinda metàl·lica, amb goteró, de xapa d'acer S275JR de 2,5 mm d'espessor, de 140 mm d'amplada, amb enrigidors, acabat galvanitzat i lacat amb pintura de polièster per exteriors. Inclús accessoris de fixació.<br>Inclou: Neteja i preparació del plàmol de recolzament del sistema. Replantejament del nivell del recolzament dels elements. Col·locació i fixació provisional de la llinda. Aplomat i anivellació.<br>Execució de les unions.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, incloent les entregues en els suports.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.                                                                                                                            |              |
|        |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 13,37        |
|        |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24,45        |
|        |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 37,82        |
|        |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,13         |
|        |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>38,95</b> |
| FRC015 | m  | <b>Revestiment de front de forjat amb plaquetes ceràmiques cara vis</b><br>Execució de revestiment de front de forjat de 25 cm de cantell, amb pitxolins ceràmics cara vista d'elaboració manual, 29x10x4 cm, 0,3/u., rebudes amb morter d'alta adherència i additiu hidròfug.<br>Inclús preparació i regularització de la superfície suport, talls, resolució de cantonades, minves i ruptures i neteja.<br>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació de les peces per filades a nivell.<br>Repàs de les juntes i neteja del parament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada pel més gran desenvolupament lineal, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà pel seu major desenvolupament lineal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent la longitud que pogués perdre's en biaixos. |              |
|        |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 11,49        |
|        |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,03         |
|        |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14,52        |
|        |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,44         |
|        |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>14,96</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                                             | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU          |
|------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>CAPITOL 6 FUSTERIA, MANYERIA, VIDRES I PROTECCIONS SOLARS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
| EAY14370                                                         | u  | <b>Col.bastiment envà ,fusta traves.inf.,form ac.paret,1-1.5mx2-2.5m</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 a 1.5 m, com a màxim i 2 a 2.5 m d'alçària, com a màxim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
|                                                                  |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,46         |
|                                                                  |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,33          |
|                                                                  |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,79         |
|                                                                  |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,53          |
|                                                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>18,32</b>  |
| 1A231331                                                         | m2 | <b>Porta.int.pintada,70x200cm,bast.+1bat.+tapajunts fusta,m2 llum b</b><br>Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment<br>Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.<br>Tot segons plànol de fusteria del projecte:<br>Portes batents de fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, amb mallorquines de lama tancada. Inclou bastiments galzes i tapetes amb fusta de pi de Flandes acabat esmaltat color blanc, tancament de cop i clau i doble maneta amb escut. |               |
|                                                                  |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 44,45         |
|                                                                  |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 115,34        |
|                                                                  |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 159,78        |
|                                                                  |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,79          |
|                                                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>164,57</b> |
| E66AA300                                                         | u  | <b>Mòdul frontal cabina san:porta+lateral fix l:100cm h:205cm, tau</b><br>Mòdul frontal de cabina sanitària format per una porta corredissa i lateral fix, de 100 cm d'amplària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares amb ferramenta d'acer inoxidable, composta de 3 frontisses, 1 tirador, 1 tanca amb indicació exterior, peus regulables, perfil superior de suport amb elements de fixació i rodaments i guiador.                                                                                                                                                                                 |               |
|                                                                  |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,95         |
|                                                                  |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 260,82        |
|                                                                  |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 276,77        |
|                                                                  |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8,30          |
|                                                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>285,07</b> |
| 1A1E11101                                                        | m2 | <b>Tancament ext.pract.75x90cm,finestra alumini lacat,1bat.,vidre a</b><br>Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 75x65 cm, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre allat de 2 llunes i cambra d'aire 4/20/6. Vidre translúcid.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|                                                                  |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,52         |
|                                                                  |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 232,77        |
|                                                                  |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 258,29        |
|                                                                  |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7,75          |
|                                                                  |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>266,04</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

### Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI   | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU          |
|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| FDR020 | m² | <b>Reixa d'alumini.</b><br>Reixa d'alumini lacat color blanc composta per barrots verticals de 30x15 mm, amb 12 cm de separació i fixats a bastidor de 40x25 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant cargolat en obra de fàbrica amb tacs de niló i cargols d'acer. Elaboració en taller i ajustament final a obra.<br>Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|        |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,38         |
|        |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80,76         |
|        |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 91,14         |
|        |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,73          |
|        |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>93,87</b>  |
| LEA022 | U  | <b>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'acer galv</b><br>Block de porta exterior d'entrada a habitatge, cega, d'una fulla, amb plafons, 800x2100 mm de llum i altura de pas, compost per dues xapes d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà injectat d'alta densitat, acabat lacat color blanc en les seves cares i caires, bastidor d'acer i marc d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor i 100 mm d'amplada, amb patilles d'ancoratge a obra, amb pany de seguretat amb tres punts frontals de tancament; sense bastiment de base. Inclús patilles d'ancoratge per a la fixació del bastiment al parament, tapajunts de 45 mm d'amplada, acabat lacat color blanc i tapeta de 40 mm d'amplada, acabat lacat color blanc.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el rebut en obra de la fusteria.<br>Inclou: Marcat de punts de fixació. Allotjament i calçat del bastiment en el buit del parament. Col·locació de la fulla. Reomplert de la folgança entre bastiment i parament amb escuma de poliuretà. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Col·locació de tapajunts i tapetes. 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. |               |
|        |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50,18         |
|        |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 773,20        |
|        |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 823,38        |
|        |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24,70         |
|        |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>848,08</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                 | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU        |
|--------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>CAPITOL 7 ACABAMENTS I AJUDES</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
| EY011221                             | m  | <b>Obertura regata paret maó cal.,m.mec.,tapada guix B1</b><br>Obertura de regata en paret de maó calat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |
|                                      |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,16        |
|                                      |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,11        |
|                                      |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,73        |
|                                      |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,00        |
|                                      |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,12        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>4,12</b> |
| HYA010b                              | 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 baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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. |             |
|                                      |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,71        |
|                                      |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,13        |
|                                      |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,21        |
|                                      |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,05        |
|                                      |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,18        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6,23</b> |
| HYA010                               | 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 elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat baix, 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. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats. Segellat 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.                      |             |
|                                      |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,31        |
|                                      |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,13        |
|                                      |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,32        |
|                                      |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,76        |
|                                      |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,26        |
|                                      |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>9,02</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                      | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                               |
|-------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>CAPITOL 8 INSTAL·LACIONS</b>           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| <b>SUBCAPITOL 0801 INST. ELECTRICITAT</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| L01                                       | u  | <b>Projecte de legalització d'ampliació instal·lació</b><br>Elaboració i redacció del projecte de baixa tensió del nou grup electrògen de generació per a la instal·lació elèctrica actual amb les actuacions que pertanyen a l'obra objecte del pressupost.                                                                                                                                                                                                                                         |                                    |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Materials..... 485,44              |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma la partida..... 485,44        |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costos indirectes..... 3,00% 14,56 |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>TOTAL PARTIDA..... 500,00</b>   |
| L02                                       | u  | <b>Inspecció inicial de la instal·lació nova</b><br>Inspecció inicial de l'ampliació o modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió elaborada per un organisme de control autoritzat, inclou les taxes de registre de la documentació a l'OGE i la tramitació.                                                                                                                                                                                                                           |                                    |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Materials..... 310,68              |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma la partida..... 310,68        |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costos indirectes..... 3,00% 9,32  |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>TOTAL PARTIDA..... 320,00</b>   |
| EG1B0369                                  | u  | <b>Armari superf. de polièster de 400x300x200 mm</b><br>Subministrament i instal·lació d'armari de polièster de 400x300x200 mm, amb porta i finestra, per muntatge superficial. Totalment instal·lat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ma d'obra..... 24,37               |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Materials..... 175,44              |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma la partida..... 199,81        |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costos indirectes..... 3,00% 5,99  |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>TOTAL PARTIDA..... 205,80</b>   |
| EG42J29H                                  | u  | <b>Bloc diferencial classe A 2p40A sensibilitat 30mA</b><br>Subministrament i instal·lació de Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN i proves de funcionament. |                                    |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ma d'obra..... 9,75                |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Materials..... 134,27              |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma la partida..... 144,02        |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costos indirectes..... 3,00% 4,32  |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>TOTAL PARTIDA..... 148,34</b>   |
| FG415A49                                  | u  | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p10A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              |                                    |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ma d'obra..... 9,75                |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Materials..... 28,01               |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma la partida..... 37,76         |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costos indirectes..... 3,00% 1,13  |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>TOTAL PARTIDA..... 38,89</b>    |
| FG41585B                                  | u  | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p16A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                                                                                              |                                    |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ma d'obra..... 9,75                |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Materials..... 29,07               |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma la partida..... 38,82         |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Costos indirectes..... 3,00% 1,16  |
|                                           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>TOTAL PARTIDA..... 39,98</b>    |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU         |
|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| FG415A4C | u  | <b>Interruptor magnetotèrmic 2p20A, 1+N 6000A Pc</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN. inclou proves de funcionament.                                                                                     |              |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9,75         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 29,10        |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 38,85        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,17         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>40,02</b> |
| EG151812 | u  | <b>Presa de corrent de superfície (2P+T), 16 A, 250 V, IP65</b><br>Subministrament i instal·lació de presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment.                                                                                                                                      |              |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,30         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,75        |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,05        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,54         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>18,59</b> |
| EG21H91J | u  | <b>Tub rígida de plàstic sense halògens, de 32mm dià. muntat superf</b><br>Subministrament i instal·lació de Tub rígida de plàstic sense halògens, de 32mm dià., inclou part proporcional de subjeccions. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                       |              |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,43         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,05         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,48         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,28         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>9,76</b>  |
| FG151722 | u  | <b>Caixa de derivació de plàstic, 110x110mm, muntada superfície</b><br>Subministrament i instal·lació de caixa de distribució de superfície de plàstic lliure d'halògens, dimensions 110x110mm amb conos IP54, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                                                                           |              |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,90         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,66         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12,56        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,38         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12,94</b> |
| EG731283 | u  | <b>Interruptor detector de moviment, de superfície, 10-300s,1300W</b><br>Subministrament i instal·lació d'Interruptor detector de moviment, de superfície, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 240° i 12 m d'abast, inclou proves de funcionament. |              |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7,87         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 65,16        |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 73,03        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,19         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>75,22</b> |
| FG321144 | u  | <b>Cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k 450/750V coloc. tubo</b><br>Subministrament i instal·lació de cable amb conductor coure 1x4mm2 H07Z1-k aïllament 450/750V coloc. tub.. Totalment muntat en superfície segons REBT.                                                                                                                                                                                              |              |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,97         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,80         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,77         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,05         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>1,82</b>  |

QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                                                                                                                                                                                        |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PL.SUP01  | u  | <b>Punt de llum superfície amb tub rígit lliure halògens</b><br>Punt de llum senzill realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 20 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                           | <div>Ma d'obra ..... 22,53</div> <div>Materials ..... 22,44</div> <div>Suma la partida ..... 44,97</div> <div>Costos indirectes ..... 3,00% 1,35</div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 46,32</div> |
| PLE.SUP01 | u  | <b>Punt de llum emergència amb tub rígit lliure halògens</b><br>Punt de llum per a la instal·lació d'un equip autònom d'emergència, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                            | <div>Ma d'obra ..... 27,39</div> <div>Materials ..... 30,14</div> <div>Suma la partida ..... 57,53</div> <div>Costos indirectes ..... 3,00% 1,73</div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 59,26</div> |
| PIN.SUP01 | u  | <b>Punt de encesa amb interruptor o detector moviment amb tub rígit</b><br>Punt d'encesa amb interruptor o detector de moviment, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 1,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                               | <div>Ma d'obra ..... 33,21</div> <div>Materials ..... 39,44</div> <div>Suma la partida ..... 72,65</div> <div>Costos indirectes ..... 3,00% 2,18</div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 74,83</div> |
| TC.SUP01  | u  | <b>Punt presa de corrent estanca amb tub rígit</b><br>Punt per alimentació de presa de corrent, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                                | <div>Ma d'obra ..... 33,21</div> <div>Materials ..... 42,68</div> <div>Suma la partida ..... 75,89</div> <div>Costos indirectes ..... 3,00% 2,28</div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 78,17</div> |
| RE.VEN01  | u  | <b>Alimentació de receptor ventilació fins a 1kW 230V</b><br>Punt d'alimentació a receptor fins a 1 kW 230V, realitzat amb tub rígit de plàstic lliure d'halògens de 25 mm de diàmetre i conductor rígid de 2,5 mm2 de Cu., i aïllament H07z1-k 750 V., incloent-hi caixa de registre, totalment instal·lat. Segons REBT.                                                                                                   | <div>Ma d'obra ..... 4,91</div> <div>Materials ..... 5,90</div> <div>Suma la partida ..... 10,80</div> <div>Costos indirectes ..... 3,00% 0,32</div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 11,12</div>   |
| PHB3I1GZ  | u  | <b>L·luminària pantalla estanca IP65 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>L·luminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament. | <div>Ma d'obra ..... 12,18</div> <div>Materials ..... 70,76</div> <div>Suma la partida ..... 82,94</div> <div>Costos indirectes ..... 3,00% 2,49</div> <div>TOTAL PARTIDA ..... 85,43</div> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU          |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| PHB3I2GZ | u  | <b>Lluminaria pantalla estanca IP44 led 1x36W 120cm muntat superf.</b><br>Lluminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 1200mm de longitud, aprox.36W de potència, flux lluminós de 2600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament. |               |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,18         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 46,49         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 58,67         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,76          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>60,43</b>  |
| PHB3I3GZ | u  | <b>Lluminaria pantalla estanca IP44 led 1x18W 60cm muntat superf.</b><br>Lluminària tipus pantalla estanca compacta led amb una vida útil <= 50000h, de 600mm de longitud, aprox.18W de potència, flux lluminós de 1440 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP44, temperatura de color 4000K, muntada superficialment i proves de funcionament.  |               |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,18         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35,06         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 47,24         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,42          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>48,66</b>  |
| EH61RH99 | u  | <b>Llum d'emergència amb làmpada led 240 lm</b><br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                           |               |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,18         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100,06        |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 112,24        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,37          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>115,61</b> |
| EH61RH49 | u  | <b>Llum d'emergència amb làmpada led 70 lm</b><br>Subministrament i muntatge de llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, col·locat superficialment i proves de funcionament.                             |               |
|          |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,75          |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 82,79         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 92,54         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,78          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>95,32</b>  |



## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                    | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU          |
|-----------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>SUBCAPITOL 0802 INST. FONTANERIA</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
| EEUVAC12                                | u  | <b>Conjunt d'elements i accessoris de connexionat</b><br>Conjunt d'elements i accessoris de connexionat elèctric, hidràulic i de regulació del circuit de consum d'ACS, dels elements inclosos en sala tècnica i equips de bombeig, inclòs canonades de PP aïllat amb recobriments d'alumini, senyalització de canonades, vàlvules de tall, vàlvules de regulació, mescladores, by-pass anti-legionel·la, col·lectors, termometres, manometres, sondes, vàlvules de buidat, purgadors, elements de comptatge segons esquema de principi i els no especificats directament en aquest document. Totalment instal·lat amb tots els elements segons projecte, normativa d'aplicació i criteri DF i probat. |               |
|                                         |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 292,38        |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 350,00        |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 642,38        |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19,27         |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>661,65</b> |
| EN314427                                | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|                                         |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,69          |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12,09         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 18,78         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,56          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>19,34</b>  |
| EN313427                                | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/8",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|                                         |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,69          |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,13         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,82         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,53          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>18,35</b>  |
| EN315427                                | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",PN=16b</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|                                         |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,69          |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15,86         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,55         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,68          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>23,23</b>  |
| EN316427                                | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1",PN=16bar</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |               |
|                                         |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8,12          |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,01         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 31,13         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,93          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>32,06</b>  |
| EN317427                                | u  | <b>Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=16</b><br>Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |               |
|                                         |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,14         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 31,72         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 41,86         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,26          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>43,12</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU         |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| EF52B3B1 | m  | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=35mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 35 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,89         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,95         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14,84        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,45         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>15,29</b> |
| EF5263B1 | m  | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=28mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,06         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,59         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,65        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,32         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10,97</b> |
| EF5243B1 | m  | <b>Tub Cu R250 (semidur),DN=15mm,g=1mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,di</b><br>Tub de coure R250 (semidur) de 15 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,06         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,24         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,30         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,22         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>7,52</b>  |
| EFQ3GC5K | m  | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. |              |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,04         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,15         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,19         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,25         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>8,44</b>  |
| EFQ3GC9K | m  | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. |              |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,24         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,71         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8,95         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,27         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>9,22</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                    | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU          |
|-----------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| EFQ3GCBK                                | m  | <b>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC pe</b><br>Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica amb revestiment de PVC per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix<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 com a conseqüència dels retalls. |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,65          |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,16          |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,81          |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,29          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>10,10</b>  |
| EW033GL08                               | pa | <b>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra.</b><br>Legalització del projecte de AFS i ACS, certificat final d'obra, taxes i còpia del projecte a la propietat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 436,89        |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 436,89        |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13,11         |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>450,00</b> |
| <b>SUBCAPITOL 0803 INST. SANEJAMENT</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| ED515QZN                                | u  | <b>Bonera sifònica ,costat=150x150mm,sortida horitz.,D=50mm,tapa p</b><br>Bonera sifònica de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14,93         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24,94         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 39,87         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,20          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>41,07</b>  |
| ED111B21                                | m  | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11,22         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,29          |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14,51         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,44          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>14,95</b>  |
| ED111B71                                | m  | <b>Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,Àrea aplicació B,DN=</b><br>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa,àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11,22         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,88         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,10         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,66          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>22,76</b>  |
| ED7FR111                                | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=110mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 110 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,85          |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9,73          |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19,58         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,59          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>20,17</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU          |
|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ED7FR211 | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,sanejament s/pressió,DN=125mm,</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix                                                                                                                                                                                                        |               |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,85          |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11,05         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20,90         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,63          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>21,53</b>  |
| EJ33B7PG | u  | <b>Sifó botella p/p/lavab.,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC</b><br>Sifó de botella per a lavabo, de PVC de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,30          |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,21          |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,51         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,38          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>12,89</b>  |
| ED353D55 | u  | <b>Pericó pas,tapa regist.,51x51x50cm,paret g=13cm maó calat 250x</b><br>Pericó de pas i tapa registrable, de 51x51x50 cm de mides interiors, amb paret de 13 cm de gruix de maó calat de 250x120x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat                                                                                                                                      |               |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80,73         |
|          |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,07          |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 44,44         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 125,23        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,76          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>128,99</b> |
| ED15B771 | m  | <b>Baixant PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,fix.mec.brides</b><br>Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, Àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides                                                                                                                                                                                                                                                |               |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,98         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8,14          |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19,12         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,57          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>19,69</b>  |
| ED7FBB7P | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=110mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,29         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,16         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 28,45         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,85          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>29,30</b>  |
| ED7FBB8P | m  | <b>Clavegueró PVC-U paret massissa,B,DN=125mm,penj.sostr.</b><br>Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre<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. |               |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 18,29         |
|          |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,73         |
|          |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32,02         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,96          |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>32,98</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                    | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU          |
|-----------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ED5FC194                                | m  | <b>Canal plàstica,a=100 a 200mm,h=130 a 160mm,+perfil lat.,reixaplà</b><br>Canal de material plàstic sense pendent, d'amplària de 100 a 200 mm i 130 a 160 mm d'alçària, amb perfil lateral, amb reixa de material plàstic classe B125 segons norma UNE-EN 1433, amb canal col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix                                                                      |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,66         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 53,58         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 67,24         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,02          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>69,26</b>  |
| <b>SUBCAPITOL 0804 INST. VENTILACIÓ</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| EEM93452                                | u  | <b>Ventiladors en línia per a conductes circulars 330m3/h</b><br>Subministrament i muntatge de ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraïble de material plàstic per a un diàmetre de 125 mm tipus TD-350/125 Silent o equivalent, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 35 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 370 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte. |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 48,73         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 192,12        |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 240,85        |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,23          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>248,08</b> |
| EE42Q424                                | u  | <b>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 125 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                              |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,62         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,96         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 25,58         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,77          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>26,35</b>  |
| EE42Q324                                | u  | <b>Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat 100 mm diàme</b><br>Subministrament i muntatge de conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.                                                                                                                                                                              |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,62         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,09         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 24,71         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,74          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>25,45</b>  |
| EECOM.ANTI125                           | u  | <b>Comporta antiretorn per instal·lació en línia 125mm diàmetre</b><br>Subministrament i muntatge de comporta antiretorn tipus MCA-350 S o equivalent per a tub de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                                                                |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12,18         |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 44,39         |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 56,57         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,70          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>58,27</b>  |
| EEBOC.EXT100                            | u  | <b>Boca d'extracció per a tub de 100mm diàmetre</b><br>Subministrament i muntatge de boca d'extracció regulable tipus BOC-100 o equivalent fabricada en xapa d'acer recobrint amb pintura epoxi per a tub de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, totalment muntada.                                                                                                                                      |               |
|                                         |    | Ma d'obra.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,30          |
|                                         |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,87          |
|                                         |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,17         |
|                                         |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,46          |
|                                         |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>15,63</b>  |

QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI         | UD | DESCRIPCIÓ                        | PREU  |
|--------------|----|-----------------------------------|-------|
| EEREI.DES125 | u  | Reixa de descàrrega en façana 150 |       |
|              |    | Subministrament i                 |       |
|              |    | Ma d'obra .....                   | 9,75  |
|              |    | Materials.....                    | 38,08 |
|              |    | Suma la partida.....              | 47,83 |
|              |    | Costos indirectes..... 3,00%      | 1,43  |
|              |    | TOTAL PARTIDA .....               | 49,26 |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                               | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                              |
|----------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>CAPITOL 9 AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   |
| E7C29654                                           | m2 | <b>Aïllam.planxa XPS,g=60mm,resist.compress.&gt;= 300kPa,res.tèrmica=1</b><br>Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1.935 i 1,765 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques<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% |                                   |
|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ma d'obra ..... 2,39              |
|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Materials..... 9,99               |
|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <hr/>                             |
|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Suma la partida..... 12,38        |
|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Costos indirectes..... 3,00% 0,37 |
|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <hr/>                             |
|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>TOTAL PARTIDA ..... 12,75</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                       | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU         |
|----------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>CAPITOL 10 COBERTES</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
| 151Z6UF9                   | m  | <b>Minvell memb.LBM(SBS)-50/G-FP encast.,junt EPS,cob.no transit.</b><br>Minvell amb reforç de membrana bituminosa LBM (SBS)-50/G-FP encastada al parament i formació de junt de poliestirè expandit, per a coberta no transitable.                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
|                            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23,20        |
|                            |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00         |
|                            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,18         |
|                            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 32,38        |
|                            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,97         |
|                            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>33,35</b> |
| E721B3D5                   | m2 | <b>Membrana GA-1,1là.,5.1kg/m2,LBM(APP)-50/G-FP-190g/m2,acab.color</b><br>Membrana per a impermeabilització de cobertes GA-1 segons UNE 104402, d'una làmina, de densitat superficial 5.1 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (APP)-50/G amb una armadura FP de feltre de polièster de 190 g/m2 i acabat de color estàndard, adherida en calent, prèvia imprimació                                                                                                            |              |
|                            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,14         |
|                            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,15        |
|                            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,29        |
|                            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,61         |
|                            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>20,90</b> |
| E5Z2F4KA                   | m2 | <b>Solera d'encadellat ceràm.600x300x40mm,mortor 1:2:10,sob/envanet</b><br>Solera d'encadellat ceràmic de 600x300x40 mm, col·locat amb morter mixt 1:2:10, recolzada sobre envanets de sostremort                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |
|                            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 12,00        |
|                            |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,00         |
|                            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,21         |
|                            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,21        |
|                            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,49         |
|                            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>16,70</b> |
| 1512BR0H                   | m2 | <b>Coberta n/trans.form.+aïll.planxa EPS 60mm+separ.+LBM(SBS)-40-FV</b><br>Coberta no transitable, formació de pendents amb formigó de 150 kg/m3, aïllament amb planxes de poliestirè expandit (EPS) de gruix 60 mm, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FV+FP de 50 g/m2 i 130 g/m2, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera |              |
|                            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,40        |
|                            |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,11         |
|                            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 29,71        |
|                            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48,22        |
|                            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,45         |
|                            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>49,67</b> |
| E8J1316V                   | m  | <b>Coronament paret g=13-17.5cm+peça escaire, fina,col.vermell,col.a</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 adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)                                                                                                                                                              |              |
|                            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6,87         |
|                            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6,80         |
|                            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13,67        |
|                            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,41         |
|                            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>14,08</b> |
| E5ZH4EP7                   | u  | <b>Bonera goma termoplàs.,D=110mm,antigrava,metà.,adh.sob/làm.b</b><br>Bonera de goma termoplàstica de diàmetre 110 mm amb tapa antigrava metàl·lica, adherida sobre làmina bituminosa en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |
|                            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18,29        |
|                            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 27,32        |
|                            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 45,61        |
|                            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,37         |
|                            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>46,98</b> |



## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI       | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU         |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E7J5129A   | m  | <b>Segellat junt obra,20mmx10mm,massilla poliuretà monocomponent,pi</b><br>Segellat de junt entre materials d'obra de 20 mm d'amplària i 10 mm de fondària, amb massilla de poliuretà monocomponent, aplicada amb pistola manual, prèvia imprimació específica<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.                                                                                                   |              |
|            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,53         |
|            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,21         |
|            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,74         |
|            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,17         |
|            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>5,91</b>  |
| P6126-5A07 | m2 | <b>Paret tanc.pass.,1cara,14cm,maó calat,290x140x100mm,c.vist.,cate</b><br>Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 14 cm, de maó calat, de 290x140x100 mm, cares vistes, 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 |              |
|            |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29,91        |
|            |    | Maquinària.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,02         |
|            |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,49        |
|            |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 43,43        |
|            |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,30         |
|            |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>44,73</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                           | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |
|------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>CAPITOL 11 REVESTIMENTS I EXTRASDOSSATS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |
| E9U3719V                                       | m  | <b>Sòcol rajola gres porcell.premsat esmalt.,h=8cm,col.adhes.rajol</b><br>Sòcol de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat, de 8 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)                                                                                                         |              |
|                                                |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,49         |
|                                                |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,73         |
|                                                |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,22         |
|                                                |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,22         |
|                                                |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>7,44</b>  |
| E9DC1E2D                                       | m2 | <b>Paviment int.raj.gres porcell.premsat,esmaltat antillisc.,rectang</b><br>Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), de forma rectangular o quadrada, preu mitjà, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) |              |
|                                                |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,78        |
|                                                |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 29,35        |
|                                                |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 43,13        |
|                                                |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,29         |
|                                                |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>44,42</b> |
| E93A14D0                                       | m2 | <b>Recrescudat supo.pavim.,g=4cm,mort.ciment 1:6</b><br>Recrescudat del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6                                                                                                                                                                                                                            |              |
|                                                |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,00         |
|                                                |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,05         |
|                                                |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,86         |
|                                                |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7,92         |
|                                                |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,24         |
|                                                |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>8,16</b>  |
| E898K2A0                                       | m2 | <b>Pint.horitz.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.</b><br>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                         |              |
|                                                |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,91         |
|                                                |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,30         |
|                                                |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,21         |
|                                                |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,16         |
|                                                |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>5,37</b>  |
| E82Z1A10                                       | m  | <b>Canterera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tanc</b><br>Canterera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu                                                                                                                                                              |              |
|                                                |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,11         |
|                                                |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,90         |
|                                                |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,01         |
|                                                |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,09         |
|                                                |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3,10</b>  |
| E82B542J                                       | m2 | <b>Enrajolat vert.ext.,h&lt;=3m,gres extruït esmalt.,preu alt,6-15p/m</b><br>Enrajolat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres extruït esmaltat, grup AI/AIIa (UNE-EN 14411), preu alt, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)             |              |
|                                                |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,45        |
|                                                |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 18,13        |
|                                                |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,58        |
|                                                |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,86         |
|                                                |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>29,44</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI     | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| E8K1D14N | m  | <b>Escopidor ampl.=29cm,raj.fina,col.vermell,trencaaig.,mort.1:8</b><br>Escopidor de 29 cm d'amplària, amb rajola ceràmica fina, de color vermell, amb trencaaigües, col·locada amb morter de ciment 1:8                                                                           |              |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,06        |
|          |    | Maquinària .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,01         |
|          |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,34         |
|          |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 22,41        |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,67         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>23,08</b> |
| E89FGBPB | m  | <b>Pintat tub Cu,esmalt sint.,1fosfatant+2acab.D&lt;=2"</b><br>Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2" de diàmetre, com a màxim<br>Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. |              |
|          |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,91         |
|          |    | Materials .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,28         |
|          |    | Suma la partida .....                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,19         |
|          |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,13         |
|          |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4,32</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                         | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU         |
|----------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>CAPITOL 12 SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENT</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
| EMSB31L1                                     | u  | <b>Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,gru</b><br>Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical      |              |
|                                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,27         |
|                                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,42         |
|                                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7,69         |
|                                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,23         |
|                                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>7,92</b>  |
| EMSBAFL1                                     | u  | <b>Retol seny. recorregut evac.sortida habit.,402x105mm2,panell PVC</b><br>Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de panell de PVC de 0.7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical |              |
|                                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,27         |
|                                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20,86        |
|                                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 24,13        |
|                                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,72         |
|                                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>24,85</b> |
| EM31351J                                     | 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                                                                                                                       |              |
|                                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,12         |
|                                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 77,66        |
|                                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 85,78        |
|                                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,57         |
|                                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>88,35</b> |
| EJ239131                                     | u  | <b>Aixeta senzilla tempor. p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà</b><br>Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br>Instant de Roca, ref. A5A4277C00 o equivalent                  |              |
|                                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11,90        |
|                                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 39,18        |
|                                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 51,08        |
|                                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,53         |
|                                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>52,61</b> |
| EJ4ZU025                                     | u  | <b>Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix</b><br>Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques.<br>Public de Roca, ref. A817406001 o equivalent                                |              |
|                                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,27         |
|                                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26,16        |
|                                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 31,43        |
|                                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,94         |
|                                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>32,37</b> |
| EJ42U015                                     | u  | <b>Dosif.plàstic,160xD=130mm,capac.1 l,polsador,col.fix.mecànique</b><br>Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques                                                                       |              |
|                                              |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,27         |
|                                              |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,84        |
|                                              |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 21,11        |
|                                              |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,63         |
|                                              |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>21,74</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                         | UD            | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
|------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------|--------|----------------------|--------|------------------------------|------|---------------------------|---------------|
| EJ46U010                     | 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>Comfort de la sèrie Accés de Roca, ref. A816932002 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <table><tr><td>Ma d'obra.....</td><td>5,27</td></tr><tr><td>Materials.....</td><td>70,81</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>76,08</td></tr><tr><td>Costos indirectes..... 3,00%</td><td>2,28</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>78,36</b></td></tr></table>     | Ma d'obra..... | 5,27  | Materials..... | 70,81  | Suma la partida..... | 76,08  | Costos indirectes..... 3,00% | 2,28 | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>78,36</b>  |
| Ma d'obra.....               | 5,27          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Materials.....               | 70,81         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Suma la partida.....         | 76,08         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Costos indirectes..... 3,00% | 2,28          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>    | <b>78,36</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| SGD010                       | u             | <b>Aixeteria temporitzada per a dutxa.</b><br>Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, amb temps de flux de 30, limitador de cabal a 8 l/min, acabat cromat, per a col·locació en superfície. Inclús elements de connexió.<br>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'equip de dutxa.<br>Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. | <table><tr><td>Ma d'obra.....</td><td>11,79</td></tr><tr><td>Materials.....</td><td>68,49</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>80,28</td></tr><tr><td>Costos indirectes..... 3,00%</td><td>2,41</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>82,69</b></td></tr></table>    | Ma d'obra..... | 11,79 | Materials..... | 68,49  | Suma la partida..... | 80,28  | Costos indirectes..... 3,00% | 2,41 | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>82,69</b>  |
| Ma d'obra.....               | 11,79         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Materials.....               | 68,49         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Suma la partida.....         | 80,28         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Costos indirectes..... 3,00% | 2,41          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>    | <b>82,69</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| EJ22L131                     | u             | <b>Ruixador fix,asper.fixa,munt.superf.,llau.crom.,preu mitjà ,1/2"</b><br>Ruixador fix, d'aspersió fixa, mural, muntat superficialment, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 1/2".<br>Kit de conjunt de griferia temporitzada per instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautó cromat, conjunt 65 (f) de Presto, model 65030 crom i accessoris, ref. 1945 i 90628 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                 | <table><tr><td>Ma d'obra.....</td><td>1,47</td></tr><tr><td>Materials.....</td><td>42,90</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>44,37</td></tr><tr><td>Costos indirectes..... 3,00%</td><td>1,33</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>45,70</b></td></tr></table>     | Ma d'obra..... | 1,47  | Materials..... | 42,90  | Suma la partida..... | 44,37  | Costos indirectes..... 3,00% | 1,33 | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>45,70</b>  |
| Ma d'obra.....               | 1,47          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Materials.....               | 42,90         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Suma la partida.....         | 44,37         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Costos indirectes..... 3,00% | 1,33          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>    | <b>45,70</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| EJ13B713                     | u             | <b>Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53-75cm,blanc,preu mitjà ,col.m</b><br>Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals.<br>Debba de Roca, ref. A3259960000 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <table><tr><td>Ma d'obra.....</td><td>10,59</td></tr><tr><td>Materials.....</td><td>91,14</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>101,73</td></tr><tr><td>Costos indirectes..... 3,00%</td><td>3,05</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>104,78</b></td></tr></table>  | Ma d'obra..... | 10,59 | Materials..... | 91,14  | Suma la partida..... | 101,73 | Costos indirectes..... 3,00% | 3,05 | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>104,78</b> |
| Ma d'obra.....               | 10,59         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Materials.....               | 91,14         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Suma la partida.....         | 101,73        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Costos indirectes..... 3,00% | 3,05          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>    | <b>104,78</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| EJ14BC1Q                     | u             | <b>Inodor porcell.,vert./horitz.,cist.,blanc,preu mitjà ,col.sob./p</b><br>Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.<br>The Gap Round de Roca, ref A3420N7000, A3410N000, A801D20001 o equivalent.                                                                                                                                                                                                                                                              | <table><tr><td>Ma d'obra.....</td><td>33,61</td></tr><tr><td>Materials.....</td><td>121,49</td></tr><tr><td>Suma la partida.....</td><td>155,10</td></tr><tr><td>Costos indirectes..... 3,00%</td><td>4,65</td></tr><tr><td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td><td><b>159,75</b></td></tr></table> | Ma d'obra..... | 33,61 | Materials..... | 121,49 | Suma la partida..... | 155,10 | Costos indirectes..... 3,00% | 4,65 | <b>TOTAL PARTIDA.....</b> | <b>159,75</b> |
| Ma d'obra.....               | 33,61         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Materials.....               | 121,49        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Suma la partida.....         | 155,10        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| Costos indirectes..... 3,00% | 4,65          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |
| <b>TOTAL PARTIDA.....</b>    | <b>159,75</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |       |                |        |                      |        |                              |      |                           |               |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI      | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU         |
|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| EQ11U010  | m  | <b>Banc vestidors,estructura metàl·lica,seient fusta envernissada</b><br>Banc de vestidors, d'estructura metàl·lica i seient de fusta envernissada                                                                                                                                                                                                               |              |
|           |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,21         |
|           |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,47        |
|           |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,68        |
|           |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,56         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>19,24</b> |
| EQ11U0101 | m  | <b>Penjadors vestidors</b><br>Penjadors de vestidors, amb pletines d'acer de 1000x50x5mm, 4 penjadors/ml formats per tram de barra d'acer sense corruga diàmetre 16mm soldada a pletina base i polida, tot acabat pintat amb dues capes d'esmalt sintètic sobre imprimació addient al suport. Inclou 3 fixacions mecàniques diàmetre 12mm amb tacs galvanitzats. |              |
|           |    | Ma d'obra .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4,21         |
|           |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,47        |
|           |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,68        |
|           |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,56         |
|           |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>19,24</b> |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU         |
|-------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>CAPITOL 13 GESTIÓ DE RESIDUS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
| E2R54237                            | m3 | <b>Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.</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 maquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                                    |              |
|                                     |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,89         |
|                                     |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6,89         |
|                                     |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,21         |
|                                     |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>7,10</b>  |
| K2RA73G1                            | m3 | <b>Deposició controlada dipòsit autoritzat inclús el cànon sobr</b><br>Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclús el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) |              |
|                                     |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20,46        |
|                                     |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,46        |
|                                     |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,61         |
|                                     |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>21,07</b> |
| E2R3506A                            | m3 | <b>Transp.terres,instal.gestió residus,camió 12t,carreg.mec.,rec.</b><br>Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'es-<br>pera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km                                                                                                                   |              |
|                                     |    | Maquinaria.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8,14         |
|                                     |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8,14         |
|                                     |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,24         |
|                                     |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>8,38</b>  |

## QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                                            | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU          |
|-------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>CAPITOL 14 CONTROL DE QUALITAT I ASSAIGS</b> |    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
| J060770A                                        | u  | <b>Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provete</b>                                                                                                                                                                                           |               |
|                                                 |    | Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc 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 |               |
|                                                 |    | Materials.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 110,45        |
|                                                 |    | Suma la partida.....                                                                                                                                                                                                                                              | 110,45        |
|                                                 |    | Costos indirectes..... 3,00%                                                                                                                                                                                                                                      | 3,31          |
|                                                 |    | <b>TOTAL PARTIDA .....</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>113,76</b> |



QUADRE DE PREUS 2

Ampliació vestuaris camp de futbol (Catllar)

| CODI                         | UD | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU        |
|------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| CAPITOL 15 SEGURETAT I SALUT |    |                                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| 1501                         | u  | Seguretat i Salut                                                                                                                                                                                                                                           |             |
|                              |    | Mesures de seguretat personals i col·lectives per a l'execució de les obres. Inclòs pla de seguretat i salut, obertura de centre de treball i llibre de subcontractació. Tot segons la normativa vigent. Es considera un 2% del pressupost total de l'obra. |             |
| Suma la partida.....         |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.387,62    |
| Costos indirectes.....       |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,00% 41,63 |
| TOTAL PARTIDA .....          |    |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1.429,25    |

## VIII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

## LLISTAT DE PLÀNOLS

### PLÀNOLS GENERALS

|    |                  |                        |           |
|----|------------------|------------------------|-----------|
| S1 | Plànols generals | Emplaçament i situació | E 1/5.000 |
|----|------------------|------------------------|-----------|

### ESTAT ACTUAL

|     |              |                 |        |
|-----|--------------|-----------------|--------|
| EA1 | Estat actual | Plantes         | E 1/75 |
| EA2 | Estat actual | Alçats i secció | E 1/75 |

### ARQUITECTURA

|    |                               |             |         |
|----|-------------------------------|-------------|---------|
| A1 | Planta baixa i planta coberta | Superfícies | E 1/100 |
| A2 | Planta baixa i planta coberta | Cotes       | E 1/50  |
| A3 | Façanes i secció              |             | E 1/50  |

### FUSTERIA I SERRALLERIA

|    |                                        |  |        |
|----|----------------------------------------|--|--------|
| F1 | Fusteria exterior/interior/serralleria |  | E 1/50 |
|----|----------------------------------------|--|--------|

### SECCIONS CONSTRUCTIVES I DETALLS

|    |         |                     |        |
|----|---------|---------------------|--------|
| D1 | Detalls | Bany i dutxes       | E 1/25 |
| D2 | Detalls | Secció constructiva | E 1/10 |

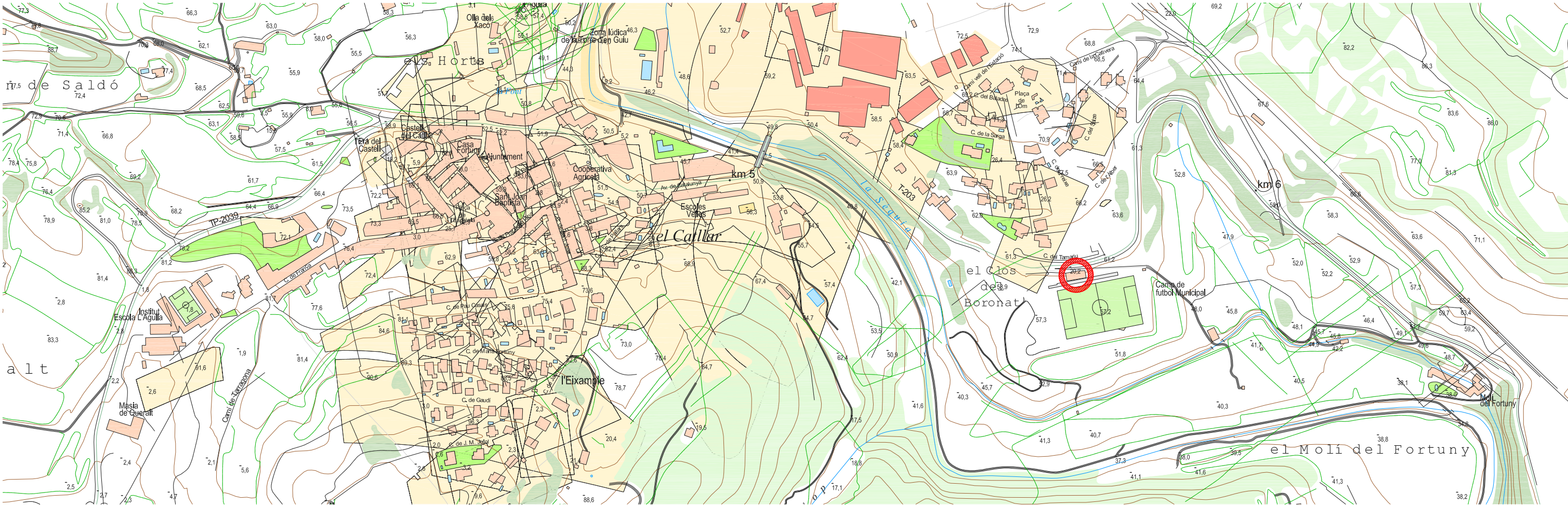
### ESTRUCTURA

|    |            |                     |               |
|----|------------|---------------------|---------------|
| E1 | Estructura | planta fonamentació | E 1/50        |
| E2 | Estructura | planta solera       | E 1/50        |
| E3 | Estructura | planta coberta      | E 1/50        |
| E4 | Estructura | detalls             | E 1/20 – 1/10 |

### INSTAL·LACIONS

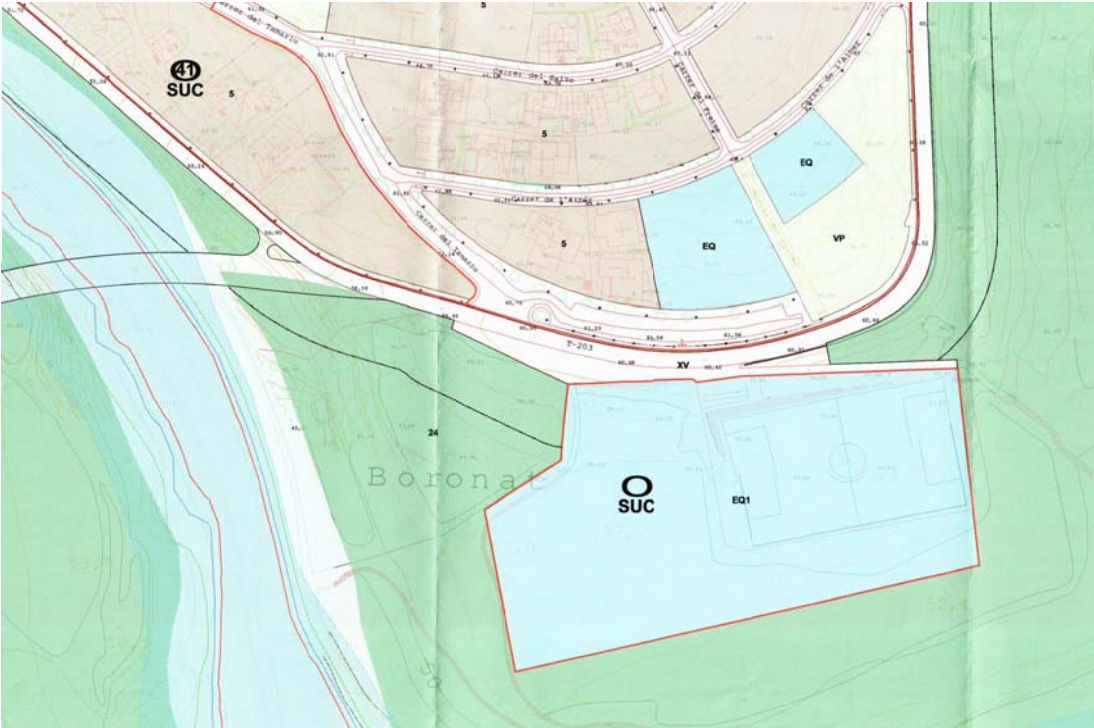
|    |                                                        |  |        |
|----|--------------------------------------------------------|--|--------|
| I1 | Instal·lació elèctrica i enllumenat                    |  | E 1/50 |
| I2 | Esquema unifilar                                       |  |        |
| I3 | Instal·lacions: fontaneria                             |  | E 1/50 |
| I4 | Instal·lacions: sanejament                             |  | E 1/50 |
| I5 | Instal·lacions: ventilació i protecció contra incendis |  | E 1/50 |





Sistemes

- HI - Sistema Hidrogràfic
- EQ - Equipaments
- EQ1 - Equipaments Esportius
- TA - Serveis Tècnics i Ambientals
- Vp - Verd Privat
- VP - Espais lliures / Zones verdes
- XV - Sistema Viari
- XVa - Àrees d'aparcament





Projecte Bàsic i D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes: DRAGO i COLOMÉ, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpu2YjknWixGVovUjyWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte ..... Marc Drago Colomé

Col·laboradors ..... Maria Josepa González Llop

novembre 2022

Emplaçament ..... Carretera T-203, 1 - El Catllar

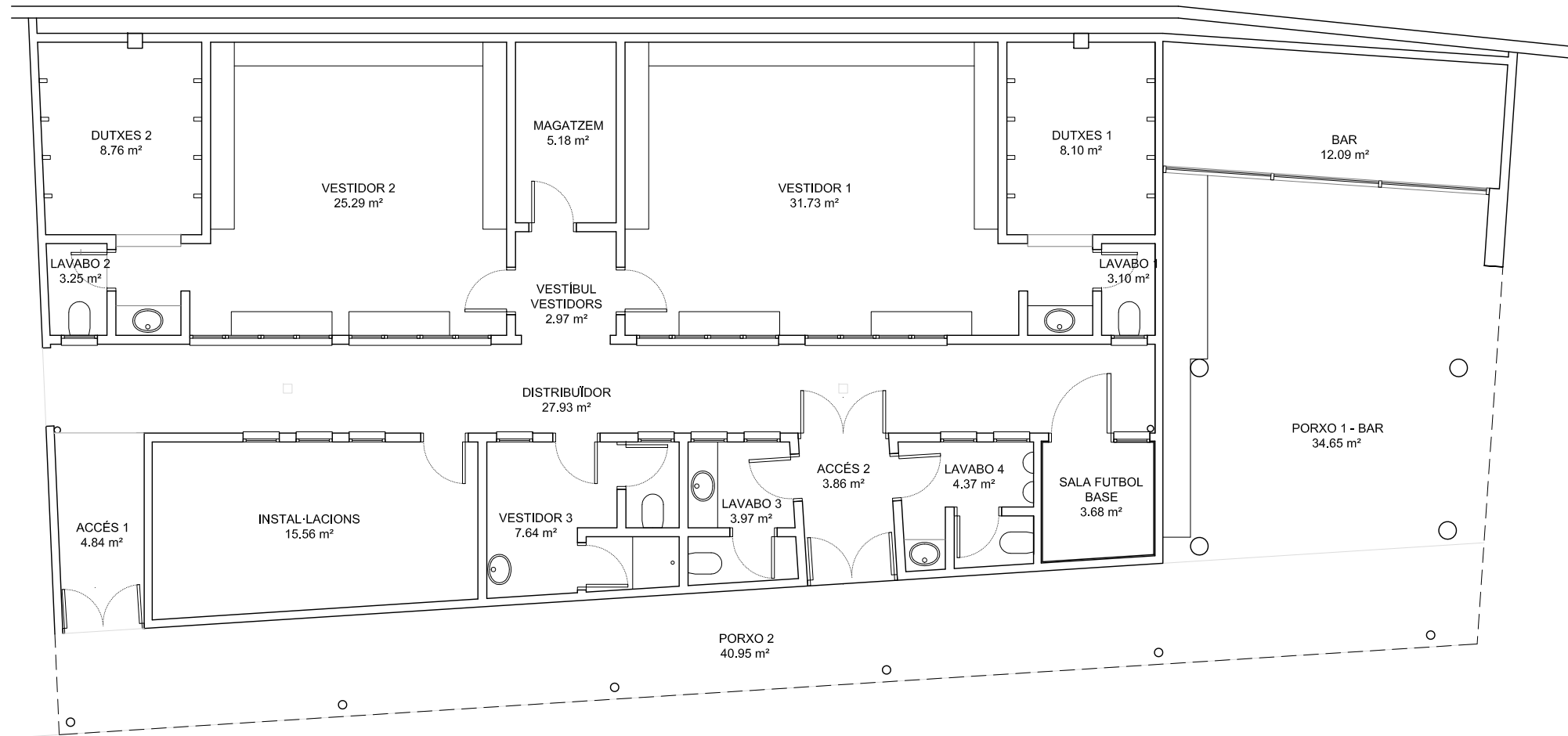
Promotor ..... Ajuntament del Catllar

Plànol ..... Emplaçament i situació

1/5.000

S1





|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| QUADRE SUPERFÍCIES           |           |
| ACCÉS 1                      | 4.84 m²   |
| ACCÉS 2                      | 3.86 m²   |
| DISTRIBUÏDOR                 | 27.93 m²  |
| VESTÍBUL VESTIDORS           | 2.97 m²   |
| VESTIDOR 1                   | 31.73 m²  |
| VESTIDOR 2                   | 25.29 m²  |
| VESTIDOR 3                   | 7.64 m²   |
| SALA FUTBOL BASE             | 3.68 m²   |
| LAVABO 1                     | 3.10 m²   |
| LAVABO 2                     | 3.25 m²   |
| LAVABO 3                     | 3.97 m²   |
| LAVABO 4                     | 4.37 m²   |
| DUTXES 1                     | 8.10 m²   |
| DUTXES 2                     | 8.76 m²   |
| MAGATZEM                     | 5.18 m²   |
| BAR                          | 12.09 m²  |
| INSTAL·LACIONS               | 15.56 m²  |
| SUP. ÚTIL INTERIOR           | 172.32 m2 |
| SUP. ÚTIL EXTERIOR - PORXO 1 | 34.65 m²  |
| SUP. ÚTIL EXTERIOR - PORXO 2 | 40.95 m²  |

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| SUP. CONSTRUÍDA INTERIOR            | 195.12 m² |
| SUP. CONS. EXTERIOR - PORXO 1 (50%) | 17.33 m²  |
| SUP. CONS. EXTERIOR - PORXO 2 (50%) | 20.48 m²  |
| SUP. CONSTRUÍDA TOTAL               | 232.93 m² |

|                                                                                     |                                        |                                                                                                                                                                                   |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | Col·legi d'Arquitectes<br>de Catalunya | Projecte Bàsic I D'Execució<br>AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL<br>Emplaçament: T-203. 1<br>Municipi: El Catllar - 43764<br>Arquitectes DRAGO i COLOMÉ, MARC |                   |
|                                                                                     |                                        | Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR                                                                                                                                                   |                   |
|                                                                                     |                                        | Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=<br>Hash COAC: 4dwFpuz7YjknWixGVQvUyWDedPs=<br>Ref: COAC-2022601627-140336-01                                                                   | Visat: 2022601627 |
|                                                                                     |                                        |                                                                                                                                                                                   | Data: 02-12-2022  |

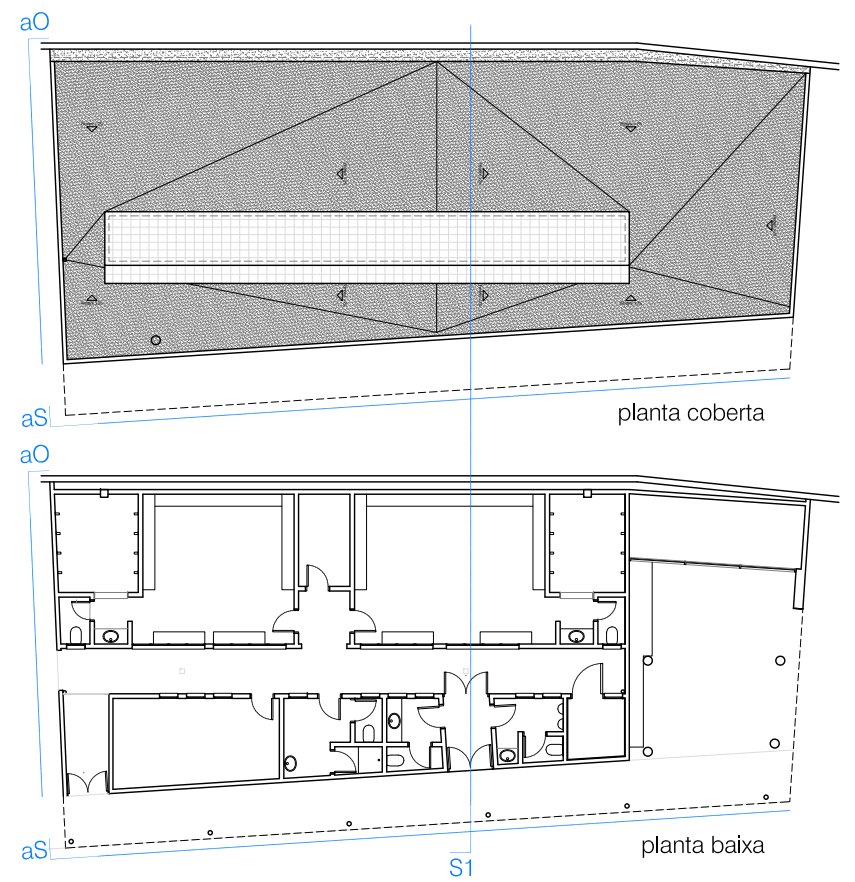
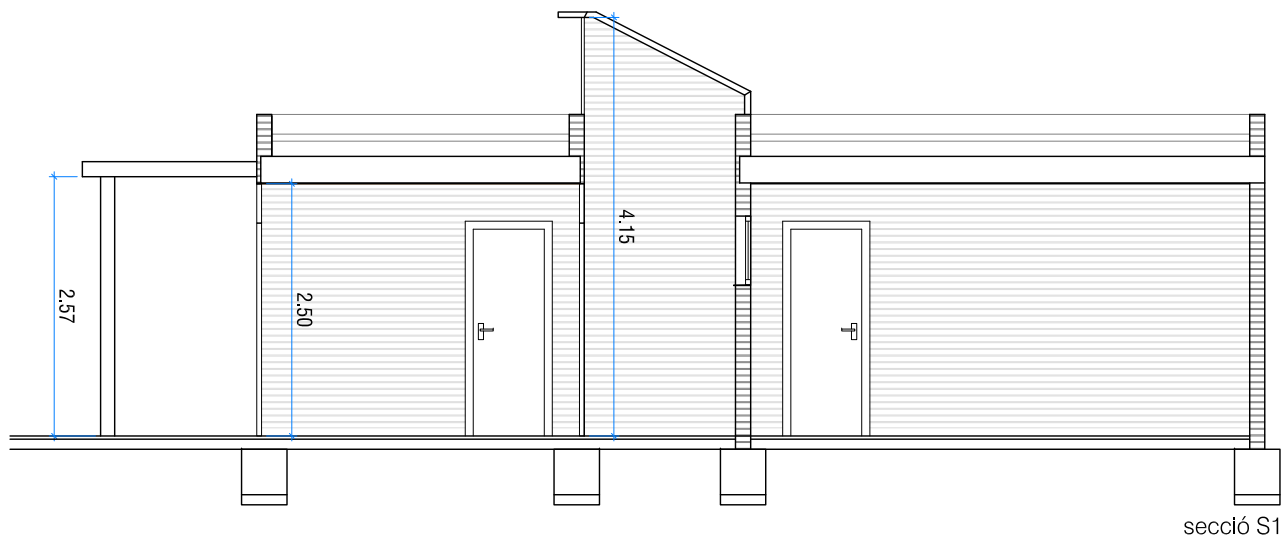
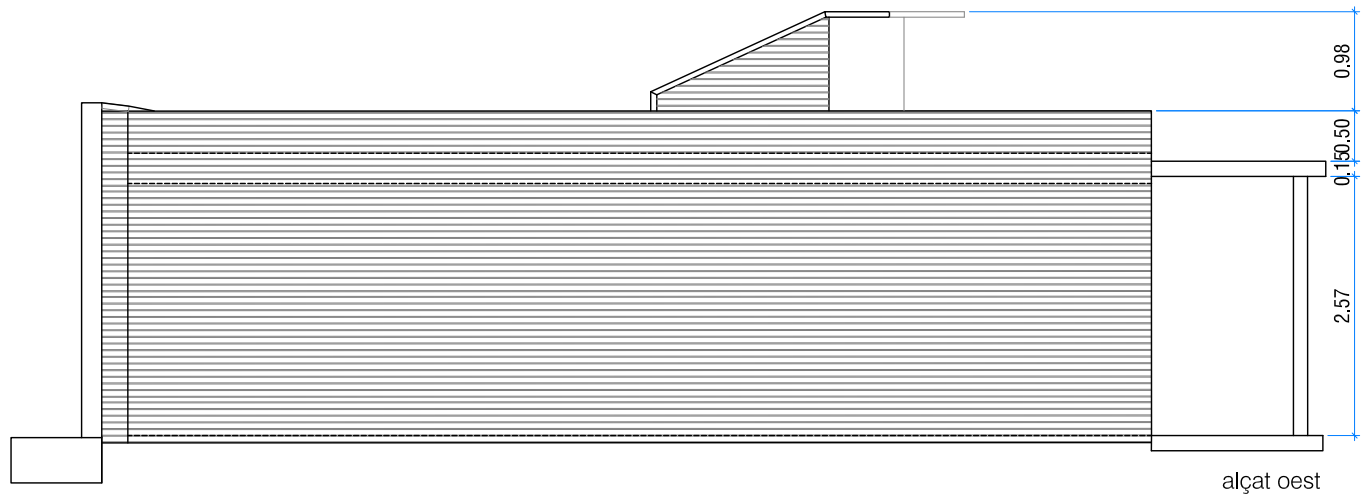
Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte Marc Drago Colomé Emplaçament Carretera T-203, 1 - El Catllar

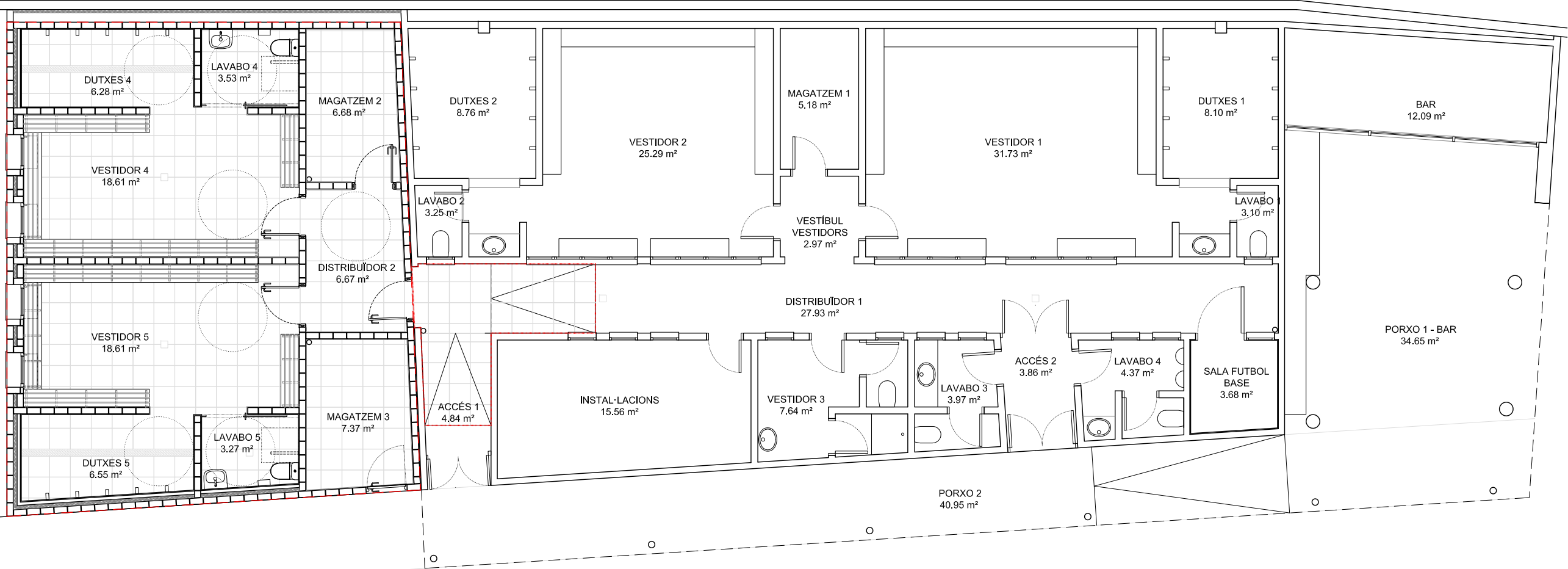
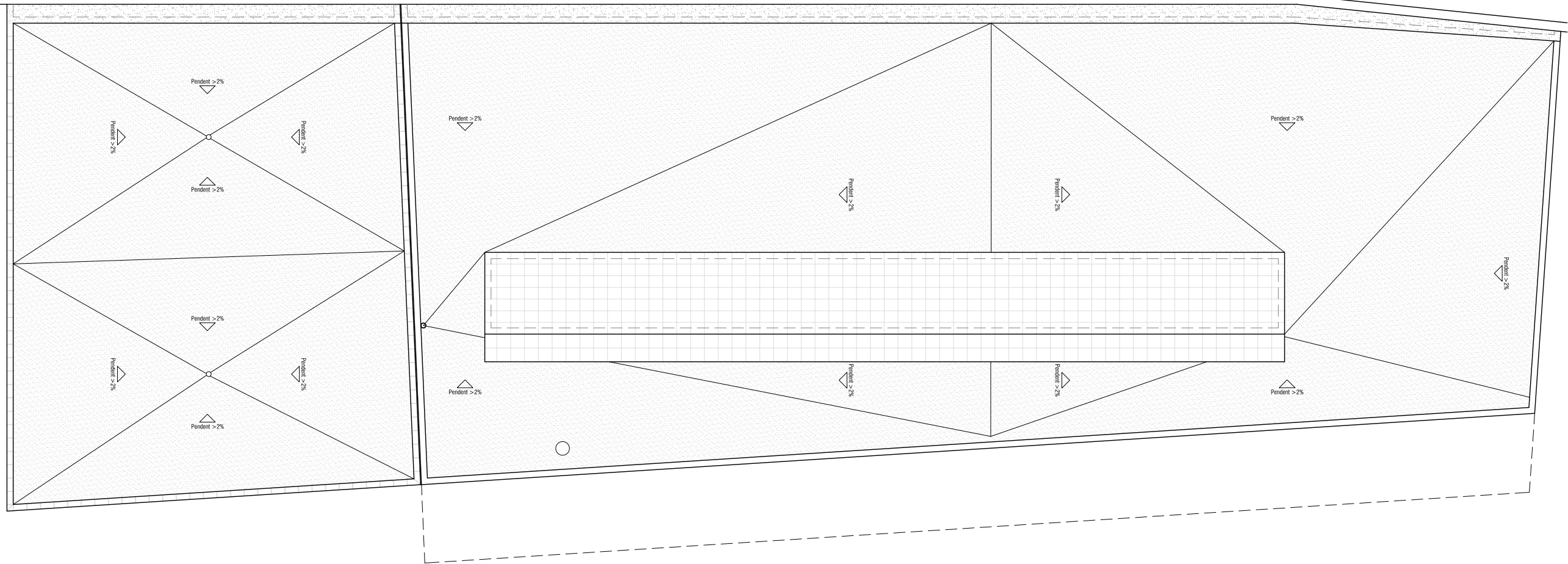
Col·laboradors Maria Josepa González Llop Promotor Ajuntament del Catllar

Plànol Estat actual: plantes 1/75

novembre 2022







|                    |          |
|--------------------|----------|
| DISTRIBUÏDOR 1     | 27.93 m² |
| VESTÍBUL VESTIDORS | 2.97 m²  |
| VESTIDOR 1         | 31.73 m² |
| VESTIDOR 2         | 25.29 m² |
| VESTIDOR 3         | 7.64 m²  |
| SALA FUTBOL BASE   | 3.68 m²  |
| LAVABO 1           | 3.10 m²  |
| LAVABO 2           | 3.25 m²  |
| LAVABO 3           | 3.97 m²  |
| LAVABO 4           | 4.37 m²  |
| DUTXES 1           | 8.10 m²  |
| DUTXES 2           | 8.76 m²  |
| MAGATZEM 1         | 5.18 m²  |
| BAR                | 12.09 m² |
| INSTAL·LACIONS     | 15.56 m² |

|                   |          |
|-------------------|----------|
| DUTXES VESTIDOR 4 | 6.28 m²  |
| DUTXES VESTIDOR 5 | 6.55 m²  |
| LAVABO VESTIDOR 4 | 3.53 m²  |
| LAVABO VESTIDOR 5 | 3.27 m²  |
| VESTIDOR 4        | 18.61 m² |
| VESTIDOR 5        | 18.61 m² |
| MAGATZEM 2        | 6.68 m²  |
| MAGATZEM 3        | 7.37 m²  |
| DISTRIBUÏDOR 2    | 6.67 m²  |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| SUP. ÚTIL INTERIOR           | 249.89 m2 |
| SUP. ÚTIL EXTERIOR - PORXO 1 | 34.65 m²  |
| SUP. ÚTIL EXTERIOR - PORXO 2 | 40.95 m²  |

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| SUP. CONSTRUÏDA INTERIOR            | 286.55 m² |
| SUP. CONS. EXTERIOR - PORXO 1 (50%) | 17.33 m²  |
| SUP. CONS. EXTERIOR - PORXO 2 (50%) | 20.48 m²  |
| SUP. CONSTRUÏDA TOTAL               | 324.36 m² |

--- SUP. CONSTRUÏDA AMPLIACIÓ 91.23 m²  
--- SUP. CONSTRUÏDA REFORMA 8.86 m²



Projecte Bàsic I D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes: DRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR



Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYjknWixGVovUjyWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

## Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte ..... Marc Drago Colomé ..... Emplaçament ..... Carretera T-203, 1 - El Catllar

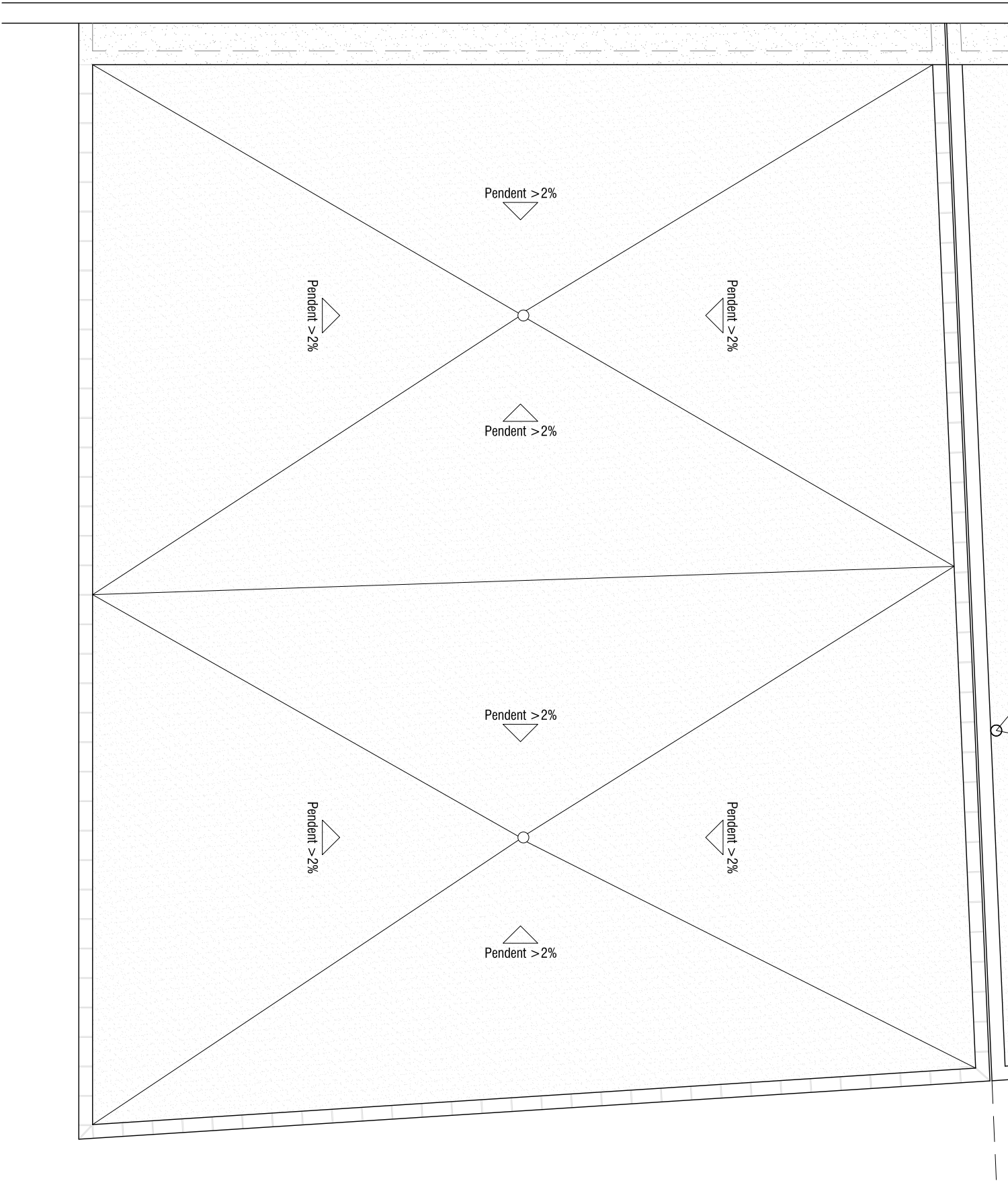
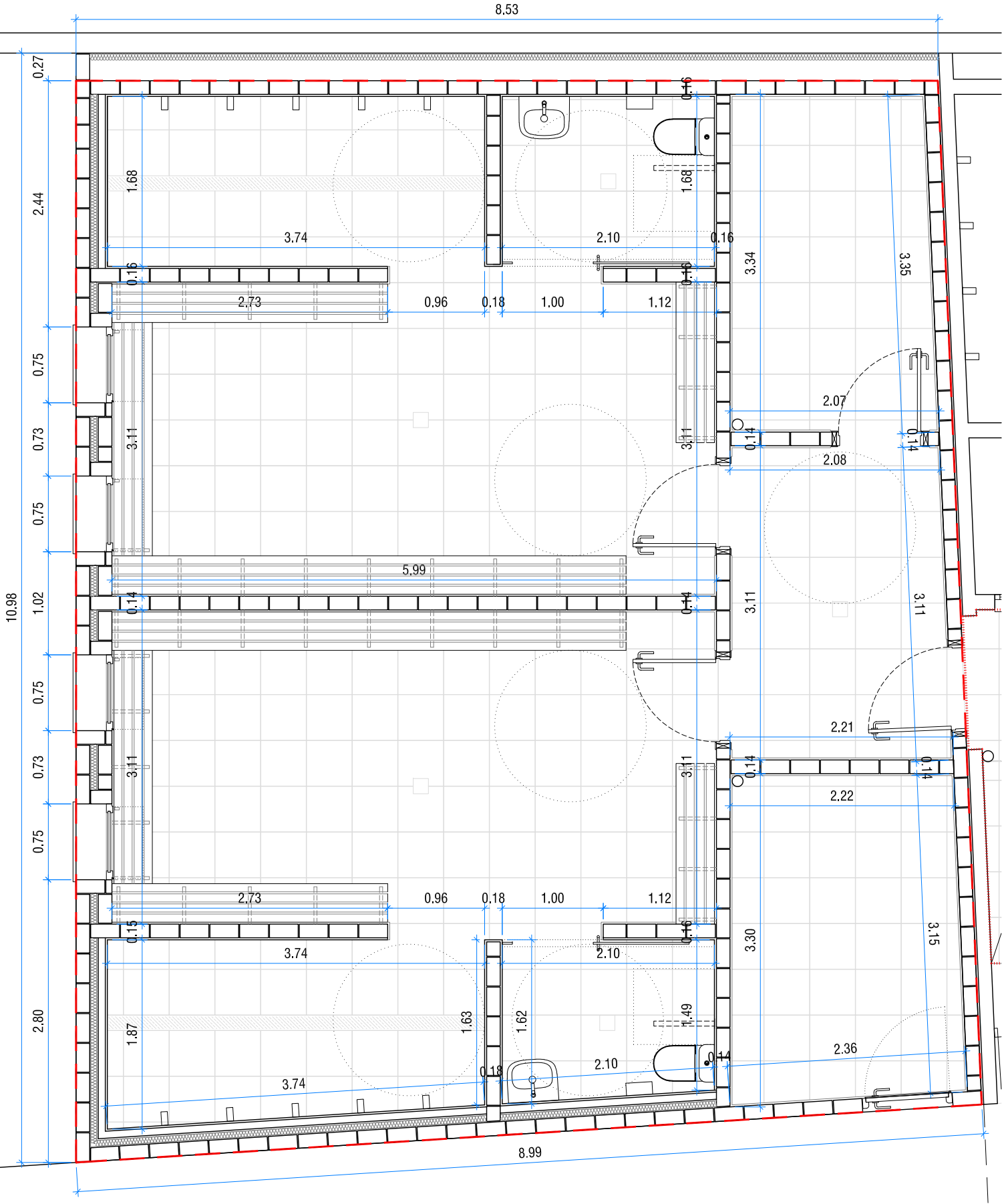
Col·laboradors ..... Maria Josepa González Llop ..... Promotor ..... Ajuntament del Catllar

Plànol ..... Proposta: planta baixa i planta coberta - superfícies

novembre 2022

1/100 A1





Projecte Bàsic i D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes: DRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR



Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYjknWixGVovUjyWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

## Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte ..... Marc Drago Colomé ..... Emplaçament ..... Carretera T-203, 1 - El Catllar

Col·laboradors ..... Maria Josepa González Llop ..... Promotor ..... Ajuntament del Catllar

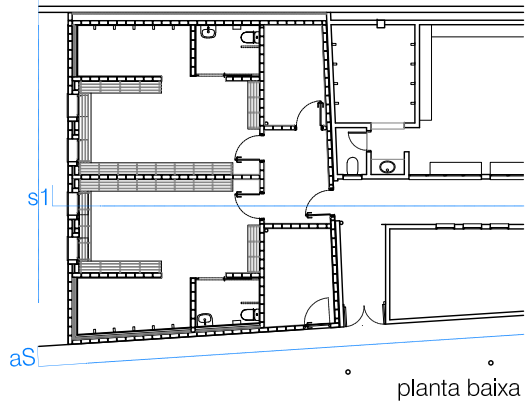
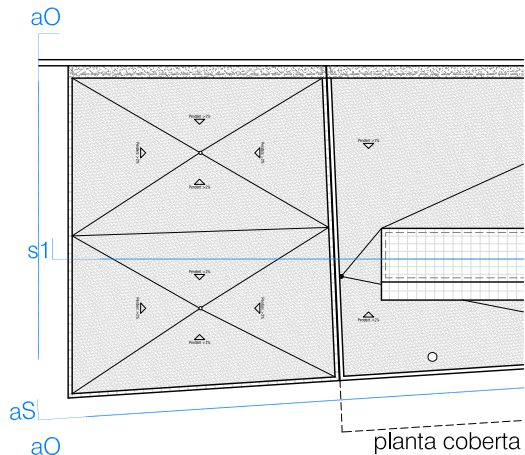
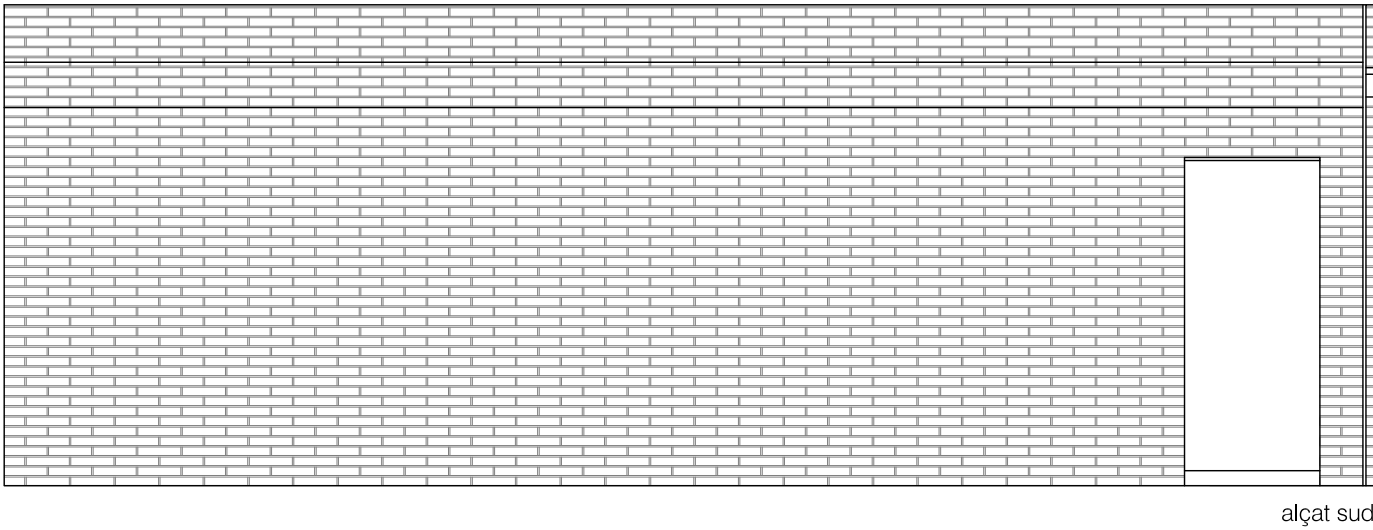
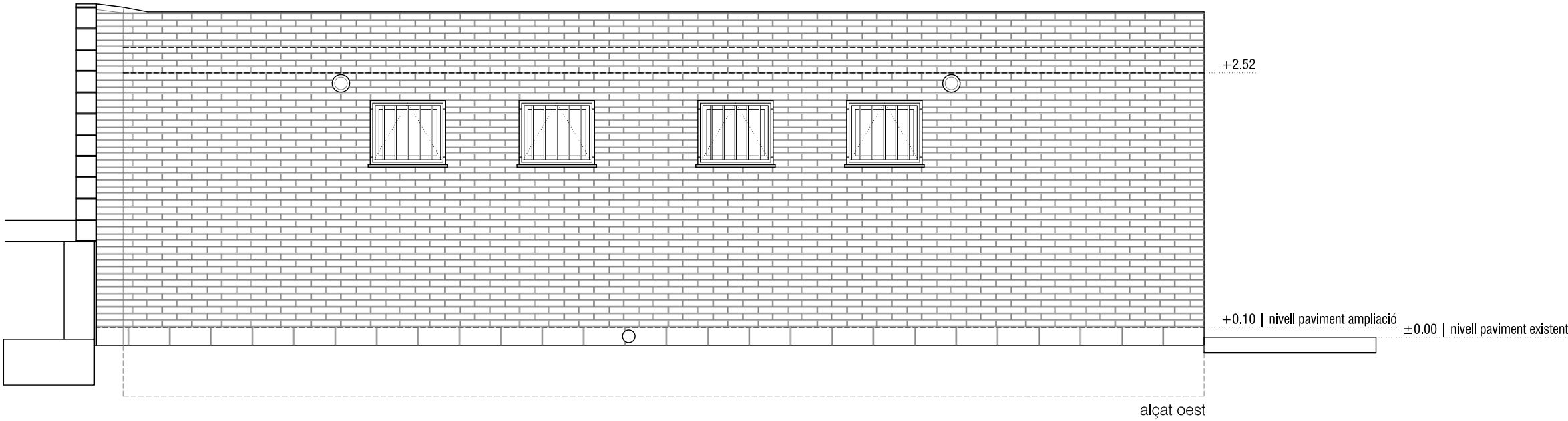
Plànol ..... Proposta: planta baixa i planta coberta - cotes

novembre 2022

1/50

A2





Col·legi d'Arquitectes  
de Catalunya

Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYjknWixGVOvUy/yWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte Bàsic I D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes: DRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR

## Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte ..... Marc Drago Colomé ..... Emplaçament ..... Carretera T-203, 1 - El Catllar

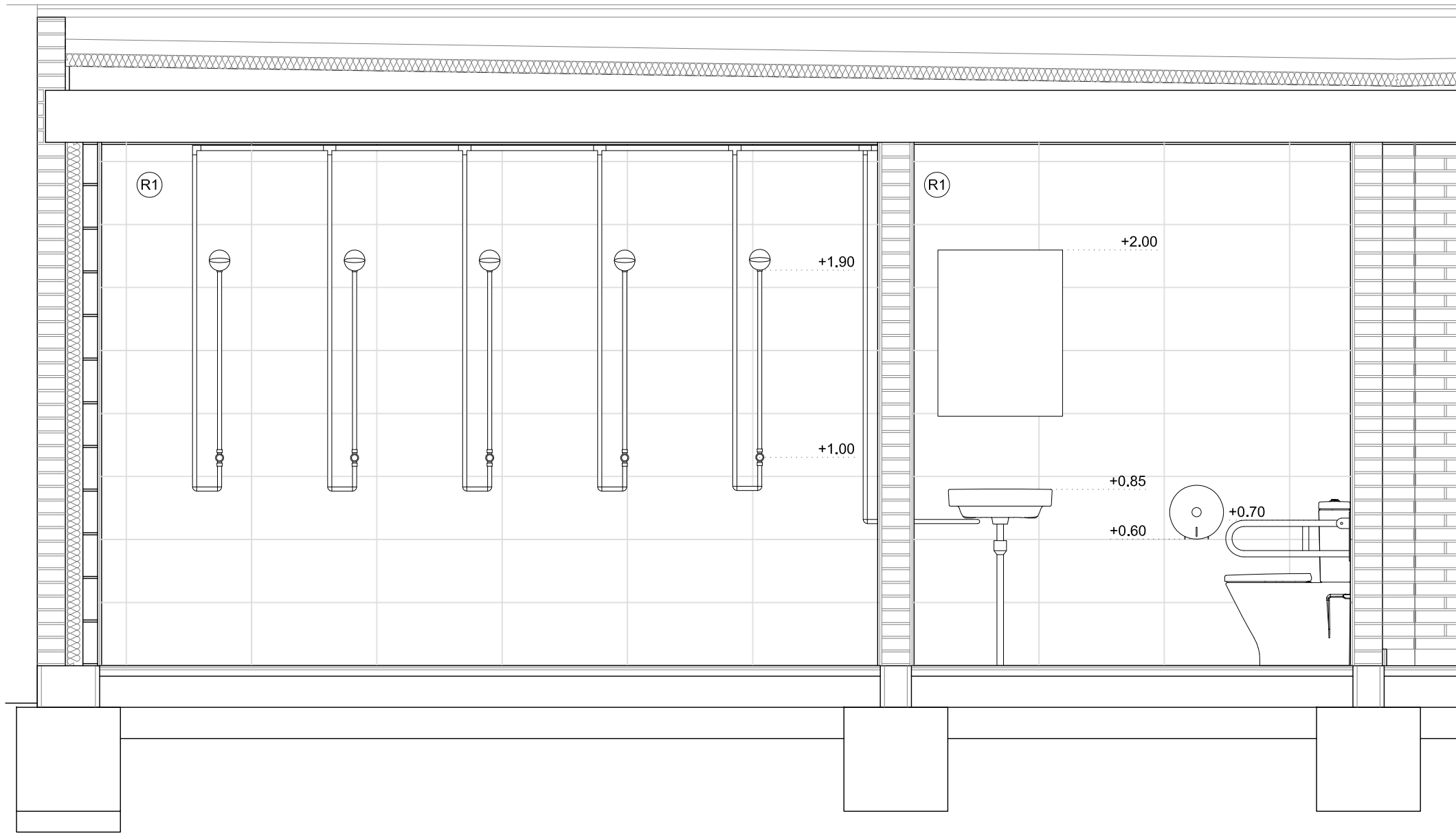
Col·laboradors ..... Maria Josepa González Llop ..... Promotor ..... Ajuntament del Catllar

Plànol ..... Proposta: façanes i secció

1/50

A3

novembre 2022



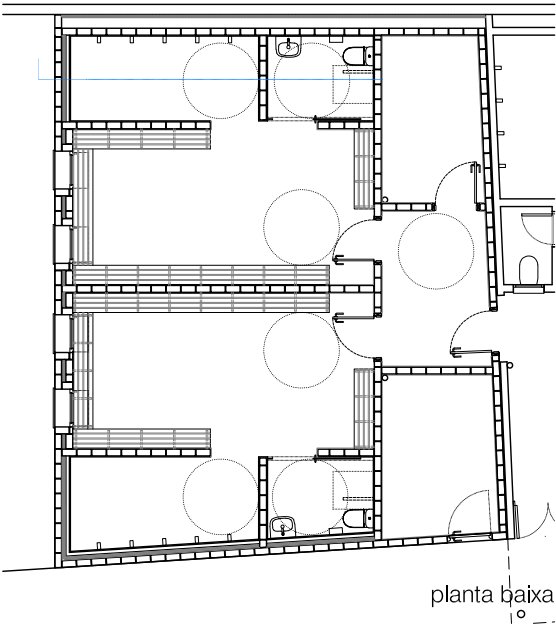
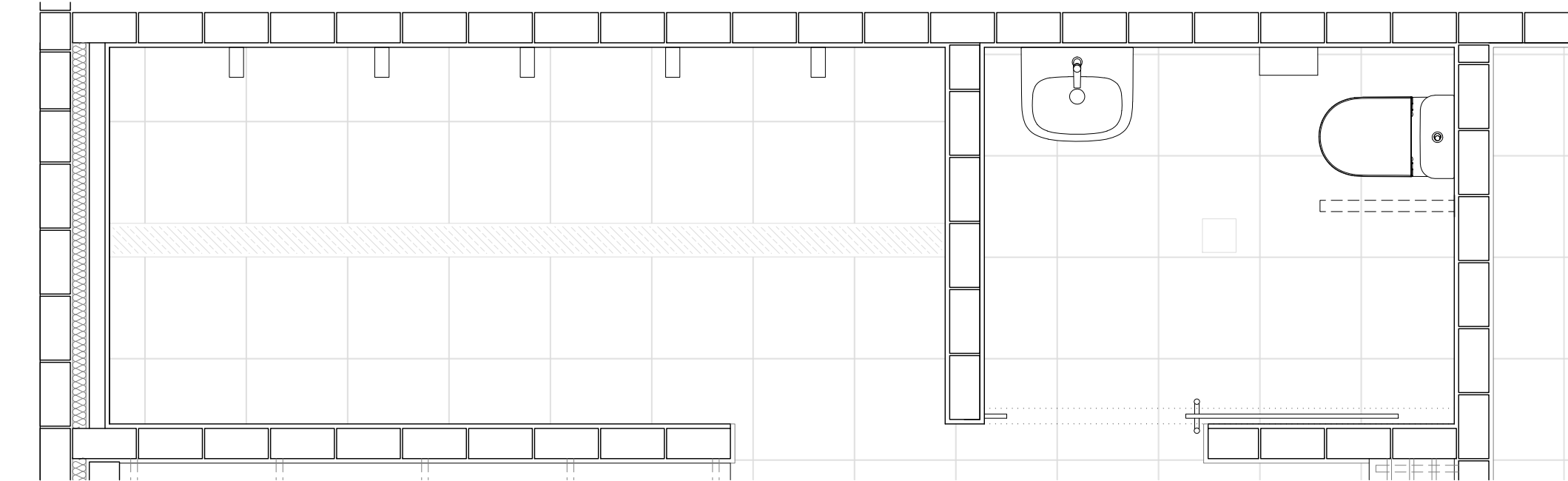
BANYS I DUTXES  
REVESTIMENT:  
- R1.- Enrajolat amb gres esmaltat de 30X60 cm, model a escollir per la propietat.

PAVIMENT:  
- Gres porcel·lànic de 60X60 cm, model a escollir per la propietat.

GRIFERIA:  
- Rentamans: Aixeta mescladora temporitzada per a lavabo, ref. A5A4277C00 de la sèrie Instant de Roca muntada superficialment sobre aparell sanitari.  
- Dutes: Conjunt de griferia temporitzada per instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautó cromat, conjunt 65 (f) de Presto, model 65030 crom i accessoris ref. 1945 i 90628.

SANITARIS:  
- Rentamans mural de porcellana 500x420x170 mm model Debba de Roca, ref. A325996000, acabat blanc.  
- Inodor de porcel·lana blanca compacte adossat a paret, de cisterna baixa amb sortida dual i tassa de la sèrie The Gap Round de Roca, acabat color blanc, amb sistema de doble descàrrega 4,5/3L, seient i tapa, acabat blanc. Ref. del conjunt: A3420N7000, A3410N1000, A801D20001.

ACCESSORIS:  
- Portarrotle de bobina de 260 mm de diàmetre, model Public de Roca, ref. A817406001.  
- Mirall 60x80 cm.  
- Escombreta a terra model Superinox de Roca, ref. A817306002.  
- Dossificador de sabó, accionat amb pulsador, col·locat amb fixacions mecàniques.  
- Barra de bany abatible acabat mate model Comfort de la sèria Accés de Roca, ref. A816932002.



planta baixa



Projecte Bàsic i D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes: DRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR



Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVovU/yWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

## Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte ..... Marc Drago Colomé ..... Emplaçament ..... Carretera T-203, 1 - El Catllar

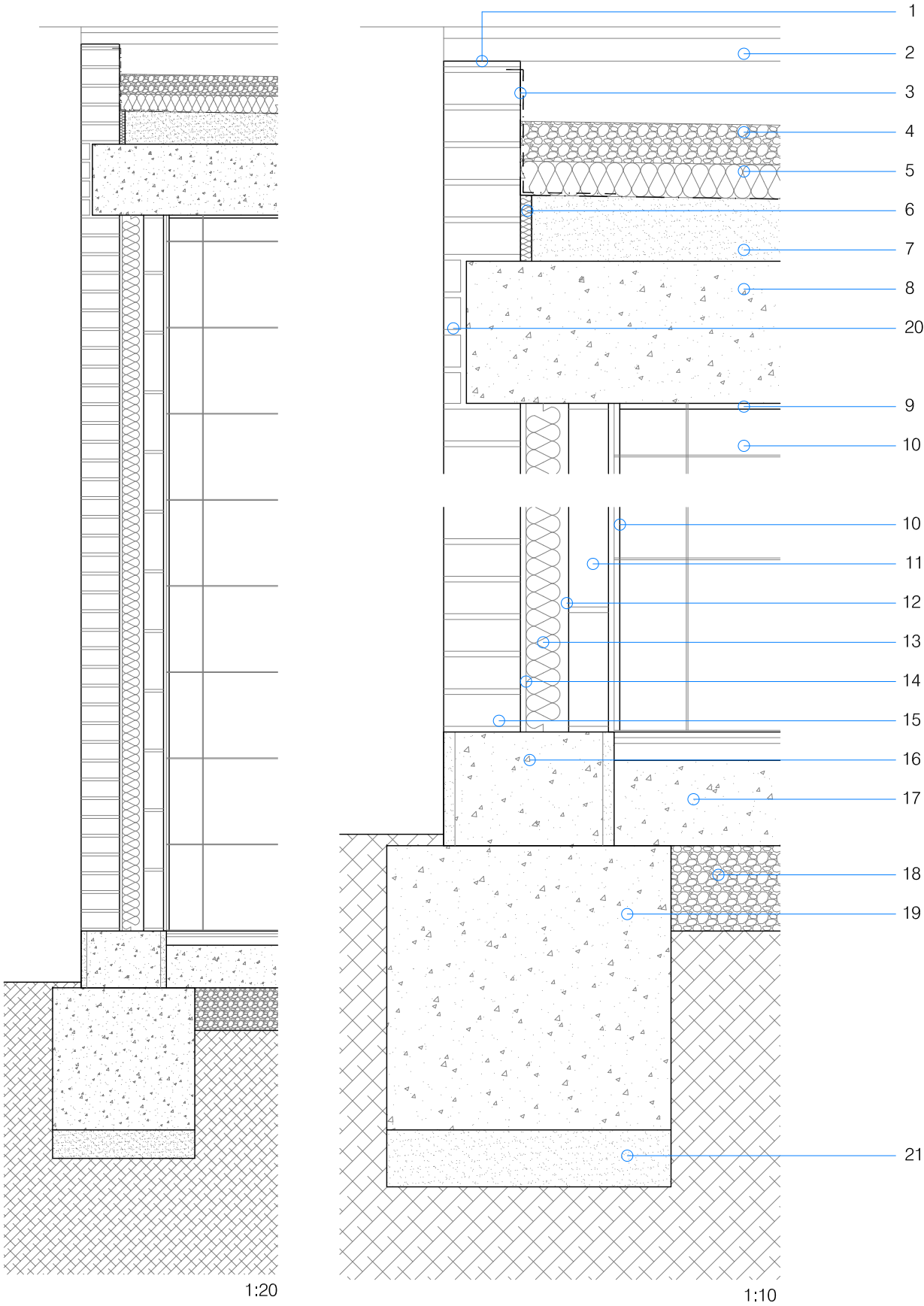
Col·laboradors ..... Maria Josepa González Llop ..... Promotor ..... Ajuntament del Catllar

Plànol ..... Detalls: bany i dutxes

novembre 2022

1/25

D1



- 1 Cavalló ceràmic amb rasilla
- 2 Encadellat ceràmic revestit amb impermeabilització amb làmina asfàltica autoprotegida
- 3 Impermeabilització amb làmina asfàltica amb reforç lateral amb làmina asfàltica autoprotegida
- 4 Protecció amb còdols de riu e: 7cm
- 5 Aïllament amb panells EPS h poliestirè expandit e: 6cm
- 6 Banda de pórex
- 7 Formació de pendent amb formigó cel·lular
- 8 Forjat unidireccional amb biguetes de formigó i revoltó ceràmic
- 9 Enguixat
- 10 Alicatat ceràmic
- 11 Envà ceràmic
- 12 Càmera d'aire e: 2cm
- 13 Aïllament tèrmic amb panells EPS poliestirè expandit e: 6cm
- 14 Arrebossat de ciment
- 15 Paret de càrrega amb obra ceràmica cara vista
- 16 Paret de bloc de formigó armat
- 17 Solera de formigó armat
- 18 Emmacat per base de solera
- 19 Sabata correguda de formigó armat
- 20 Pitxolí ceràmic
- 21 Formigó de neteja



Projecte Bàsic I D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes DRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVovUyWDeDps=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte Marc Drago Colomé

Col·laboradors Maria Josepa González Llop

novembre 2022

Emplaçament Carretera T-203, 1 - El Catllar

Promotor Ajuntament del Catllar

Plànol

Detalls: secció constructiva

1/10

D2



Africa Caserras

consultora d'estructures

Expedient

22.075

Títol

Ampliació edifici de vestidors

Col·laboració amb

Marc Drago

estudi@africacaserras.com

www.africacaserras.com

Africa Caserras Vilardaga, tan sols reconeix la seva col·laboració en el format no editable d'aquests plànols entregats al client exposat anteriorment i amb la presència del present segell.

CARACTERÍSTIQUES

ESTRAT RESISTENT

La fonamentació definida en aquest plànol ha de quedar recolzada en el següent estrat.

ESTRAT RESISTENT

Tensió admissible

100 KN/m²

Coefient de balast (K30)

- Kg/cm²

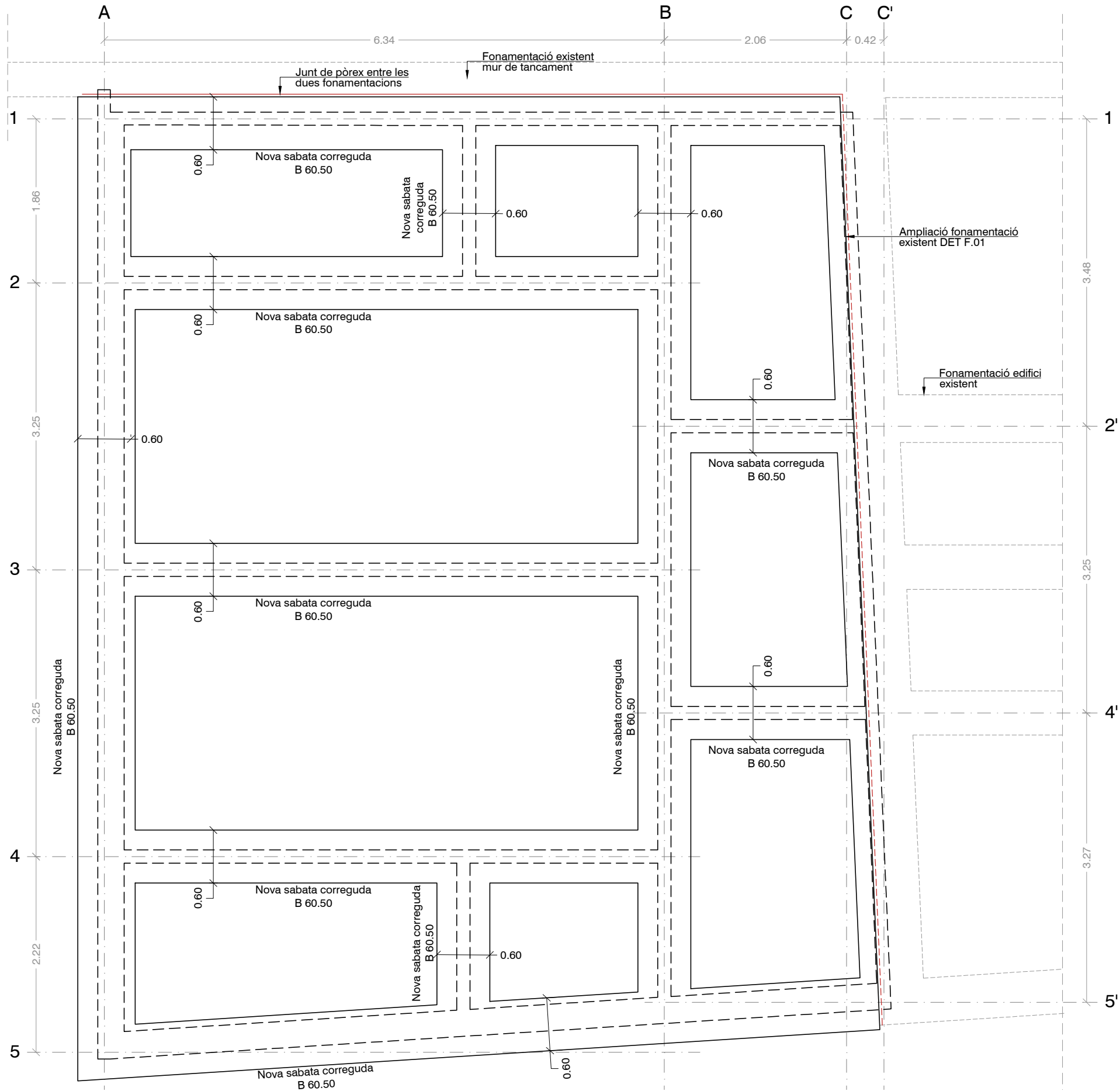
Cohesió

- Kg/cm²

Angle de fregament

30-33 °

La fonamentació s'encastarà un mínim de 20 cm en el citat estrat.



| CARACTERÍSTIQUES               |  | SOLAPAMENTS                                                     |                      |                 |
|--------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| FORMIGÓ ARMAT                  |  | FORJATS, BIGUES I FONAMENTACIÓ                                  |                      |                 |
| HA-25/B/20/XC2                 |  | Formigó HA-25                                                   |                      |                 |
| ELEMENTS:                      |  | FONAMENTACIÓ                                                    |                      |                 |
| Tipus de ciment:               |  | CEM I                                                           |                      |                 |
| Tipus d'acer armadura passiva: |  | B 500 S                                                         |                      |                 |
| Contingut de ciment (min):     |  | 275 Kg/m3                                                       |                      |                 |
| Classe d'àrid:                 |  | De matxacat                                                     |                      |                 |
| Màxima relació aigua/ciment:   |  | 0.60                                                            |                      |                 |
| Compactació:                   |  | Vibració mecànica                                               |                      |                 |
| Control de la resistència:     |  | Estadístic                                                      |                      |                 |
| Control de la execució:        |  | Normal                                                          |                      |                 |
|                                |  | Longitud de solapament "Ls" (cm)                                |                      |                 |
|                                |  | Diàmetre (mm)                                                   | Barres cara inferior | Resta de barres |
|                                |  | 5                                                               | 25                   | 40              |
|                                |  | 6                                                               | 30                   | 45              |
|                                |  | 8                                                               | 40                   | 60              |
|                                |  | 10                                                              | 50                   | 75              |
|                                |  | 12                                                              | 60                   | 90              |
|                                |  | 16                                                              | 80                   | 115             |
|                                |  | 20                                                              | 120                  | 170             |
|                                |  | 25                                                              | 190                  | 270             |
|                                |  | Les longituds d'ancoratge "Lb" seran la mitat de les anteriors. |                      |                 |
|                                |  | "Lb"="Ls"/2                                                     |                      |                 |

SABATES SUPERFICIALS

No serà necessària la disposició de formigó de neteja en els casos en que les sabates estiguin recolzades sobre pous de fonamentació.

L'encastament mínim de les sabates en el terreny resistent serà igual o superior a 20 cm.

RECOBRIMENTS

r1 : zones en contacte amb el terreny

80 mm

r2 : zones sense contacte amb el terreny

25 mm

Potes 20cm

Canell

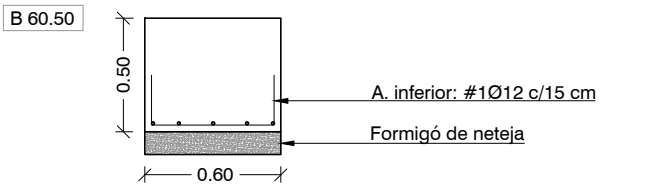
10 cm

B segons planta

### LLEGGENDA GRÀFICA

- Junt de pòrex de separació entre fonamentacions
- - - Connexió nova fonamentació i existent (DET F.01)
- - - Previsió fonamentació existent
- - - Projectió mur de bloc

### LLEGGENDA FONAMENTACIÓ





Projecte Bàsic I D'Execució

AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL

Emplaçament: T-203, 1

Municipi: El Catllar - 43764

Arquitectes: DRAGO I COLOME, MARC

Clients:

AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=

Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGV0vUlyWDedPs=

Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte Marc Drago Colomé Emplaçament Carretera T-203, 1 - El Catllar

Col·laboradors Maria Josepa González Llop Promotor Ajuntament del Catllar

octubre 2022 Plànol Estructura: planta fonamentació

1/50 E1



Africa Caserras

consultora d'estructures

Expedient

22.075

Títol

Ampliació edifici de vestidors

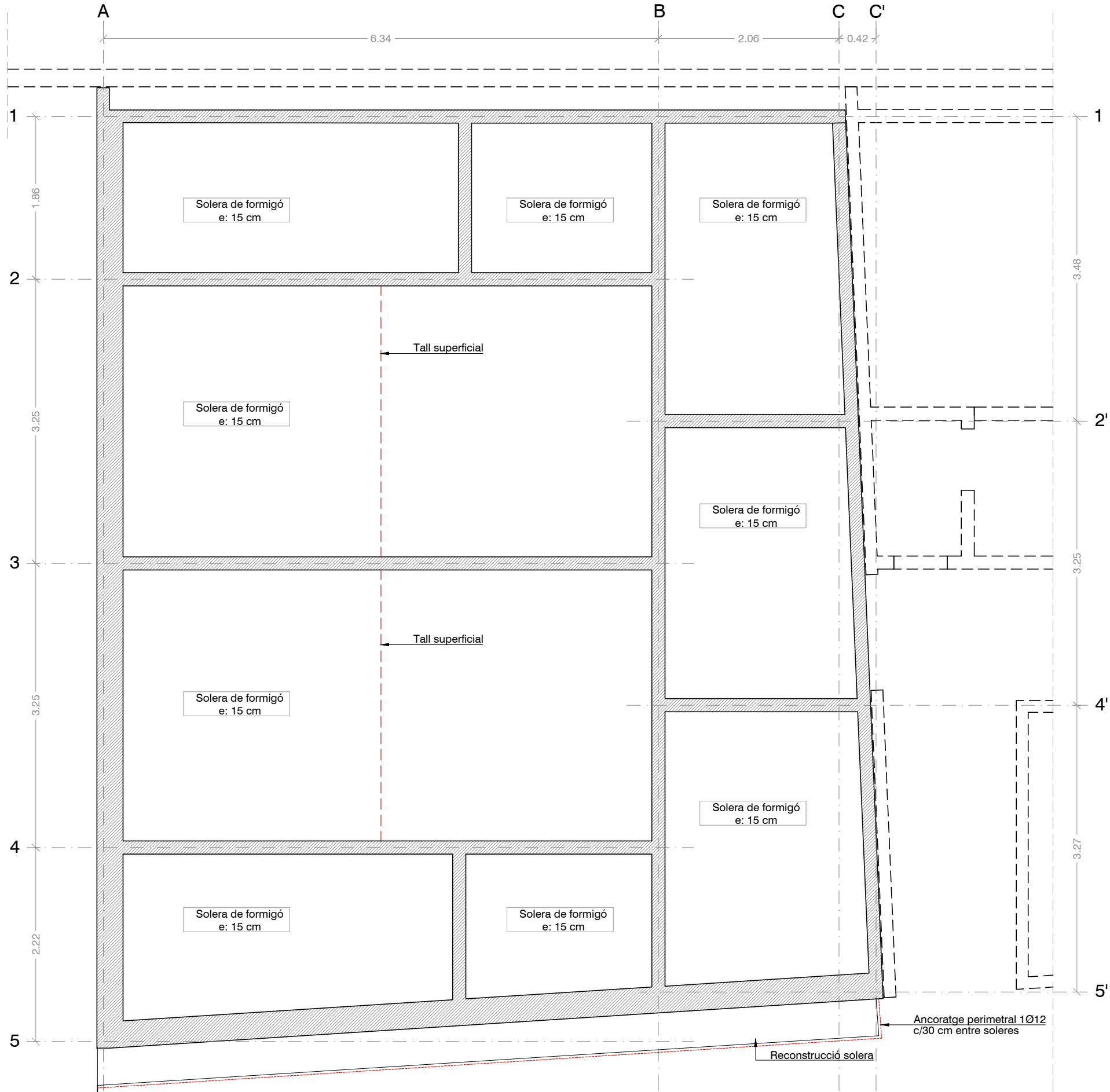
Col·laboració amb

Marc Drago

estudi@afriacaserras.com

www.afriacaserras.com

Africa Caserras Vilardaga, tan sols reconeix la seva col·laboració en el format no editable d'aquests plànols entregats al client exposat anteriorment i amb la presència del present segell.



CARACTERÍSTIQUES FORMIGÓ ARMAT HA-30/F/20/XC3

ELEMENTS:

SOLERA

Tipus de ciment:

CEM I

Tipus d'acer armadura passiva:

B 500 S

Contingut de ciment (min):

300 Kg/m3

Classe d'àrid:

De matxocat

Màxima relació aigua/ciment:

0.55

Compactació:

Vibració mecànica

Control de la resistència:

Estadístic

Control de la execució:

Normal

SOLAPAMENTS FORJATS, BIGUES I FONAMENTACIÓ Formigó HA-30

Excepte indicació expressa contrària, els solapaments de les barres seran els següents:

| Diàmetre (mm) | Longitud de solapament "Ls" (cm) |                 |
|---------------|----------------------------------|-----------------|
|               | Barres cara inferior             | Resta de barres |
| 5             | 25                               | 35              |
| 6             | 30                               | 45              |
| 8             | 40                               | 60              |
| 10            | 50                               | 75              |
| 12            | 60                               | 85              |
| 16            | 80                               | 115             |
| 20            | 105                              | 145             |
| 25            | 165                              | 230             |

Les longituds d'ancoratge "Lb" seran la mitat de les anteriors.

"Lb"="Ls"/2

CARACTERÍSTIQUES SOLERES

Suport (pilar o mur)

Poliestirè expandit e:20 mm

Fase B

Fase A

Llit de graves

Armat base #1Ø8 c/20

300 mm

100 mm

50 mm

150 mm

150 mm

Llit de graves

1Ø10 c/20 cm

3Ø10

Vora lliure

250 mm

50 mm

\* NOTA : Els treballs de colocació de la ferralla de la Fase B no podran començar fins passades 12 hores de l'abocament del formigó de la Fase A

Es realitzaran talls en les zones indicades en planta, de 25 mm de profunditat i 4 mm d'espessor.

LLEGGENDA GRÀFICA

Connexió nova solera i existent

Murs edifici existent

Mur de bloc de formigó e:15/30 cm segona planta



Projecte Bàsic i D'Execució

AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL

Emplaçament: T-203, 1

Municipi: El Catllar - 43764

Arquitectes: DRAGO I COLOME, MARC

Clients:

AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=

Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGV0vUyWDeDps=

Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte

Marc Drago Colomé

Emplaçament

Carretera T-203, 1 - El Catllar

Col·laboradors

Maria Josepa González Llop

Promotor

Ajuntament del Catllar

octubre 2022

Plànol

Estructura: planta solera

1/50

E2



Àfrica Caserras

consultora d'estructures

Expedient

22.075

Títol

Ampliació edifici de vestidors

Col·laboració amb

Marc Drago

estudi@afriacaserras.com

www.afriacaserras.com

Africa Caserras Vilardaga, tan sols reconeix la seva col·laboració en el format no editable d'aquests plànols entregats al client exposat anteriorment i amb la presència del present segell.

| ESTATS DE CÀRREGA       |            |
|-------------------------|------------|
| Zona:                   | Coberta    |
| Pes propi:              | 3,60 kN/m² |
| Sobrecàrrega permanent: | 2,50 kN/m² |
| Sobrecàrrega d'us:      | 1,50 kN/m² |
| Sobrecàrrega de neu:    | 0,40 kN/m² |
| Total:                  | 7,90 kN/m² |
|                         |            |

RESISTÈNCIA AL FOC

ZONA Pública concurrència

Els elements estructurals de suport de la zona sostre indicada han estat projectats per a resistir el temps en minuts davant de l'acció representada per la curva normalitzada temps-temperatura o aquesta acció durant el temps equivalent d'exposició.

R 90

En alguns casos, per a un correcte comportament serà perceptiu l'ús dels tractaments definits en la memòria tècnica de l'estructura.

| CARACTERÍSTIQUES FORMIGÓ ARMAT HA-30/F/20/XC3 |  | SOLAPAMENTS FORJATS, BIGUES I FONAMENTACIÓ Formigó HA-30                    |                                  |                 |
|-----------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| ELEMENTS:                                     |  | SOSTRE                                                                      |                                  |                 |
| Tipus de ciment:                              |  | CEM I                                                                       |                                  |                 |
| Tipus d'acer armadura passiva:                |  | B 500 S                                                                     |                                  |                 |
| Contingut de ciment (min):                    |  | 300 Kg/m³                                                                   |                                  |                 |
| Classe d'àrid:                                |  | De matxocat 0.55                                                            |                                  |                 |
| Màxima relació aigua/ciment:                  |  | Vibració mecànica                                                           |                                  |                 |
| Compactació:                                  |  | Estadístic                                                                  |                                  |                 |
| Control de la resistència:                    |  | Normal                                                                      |                                  |                 |
| Control de la execució:                       |  |                                                                             |                                  |                 |
|                                               |  | Diàmetre (mm)                                                               | Longitud de solapament "Ls" (cm) |                 |
|                                               |  | Barres cara inferior                                                        | Barres cara superior             | Reste de barres |
|                                               |  | 5                                                                           | 25                               | 35              |
|                                               |  | 6                                                                           | 30                               | 45              |
|                                               |  | 8                                                                           | 40                               | 60              |
|                                               |  | 10                                                                          | 50                               | 75              |
|                                               |  | 12                                                                          | 60                               | 85              |
|                                               |  | 16                                                                          | 80                               | 115             |
|                                               |  | 20                                                                          | 105                              | 145             |
|                                               |  | 25                                                                          | 165                              | 230             |
|                                               |  | Les longituds d'ancoratge "Lb" seran la mitat de les anteriors. "Lb"="Ls"/2 |                                  |                 |

CARACTERÍSTIQUES FORJAT AMB SEMIBIGUETA

Congreny segons planta

Reforç segons planta

capa de compressió e: 5 cm

ME 150x150 S 5-5

r1

a

intereix: 70 cm

Zona massissada #105 c/15 cm. Si a>20cm

Bigueta autoportant pretesada

revoltó de formigó

RECOBRIMENTS

r1: Separació de l'armadura amb els paraments laterals

r2: Separació de l'armadura amb la cara superior de l'element

25 mm

25 mm

NOTA: Els esforços indicats a les plantes dels reforços són els pèssims en els ELU i estan referits per bigueta (Md en m.KN i Vd en KN)

NERVI DE REPARTIMENT

Capa de compressió

Làmina de poliestiré

Revoltó segons detall

20/12 correguts

CONNEXIÓ BIGUETES

20/10 per bigueta

Longitud massissat "a"

Si L bigueta < 40 a≥30 cm

Si 4m < L < 5m a≥40 cm

Si 5m < L < 6m a≥45 cm

CODIFICACIÓ DELS REFORÇOS

Els reforços representats a la planta adjunta es poden reconèixer a partir del següent criteri de representació:

S: noia c s (p + l)

Reforços longitudinals

CODIFICACIÓ

S: armat superior (negatiu)

l: armat inferior (positiu)

n: número de barres

d: diàmetre de la barra (mm)

s: separació entre barres

p: longitud de la pota

L: longitud de la barra amb tram recta

Reforços transversals

S: noia c s (p + l)

LLEGGENDA GRÀFICA

--- Junta de pòrex entre el nou forjat i l'existent

[ ] Murs edifici existent

LLEGGENDA CÈRCOLS

c 25.25

0.25

A.sup. 20/12

e. 106 c/15 cm

A.inf. 20/12

Projecte Bàsic i d'Execució

AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL

Emplaçament: T-203, 1

Municipi: El Catllar - 43764

Arquitectes: DRAGO i COLOME, MARC

Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=

Hash COAC: 4dwFpuz7JknWixGV0vU/yWDedPs=

Ref: COAC-2022601627-140336-01

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte Marc Drago Colomé

Col·laboradors Maria Josepa González Llop

octubre 2022

Emplaçament Carretera T-203, 1 - El Catllar

Promotor Ajuntament del Catllar

Plànol Estructura: planta coberta

1/50 E3



Africa Caserras

consultora d'estructures

Expedient

22.075

Títol

Ampliació edifici de vestidors

Col·laboració amb

Marc Drago

estudi@afriacaserras.com

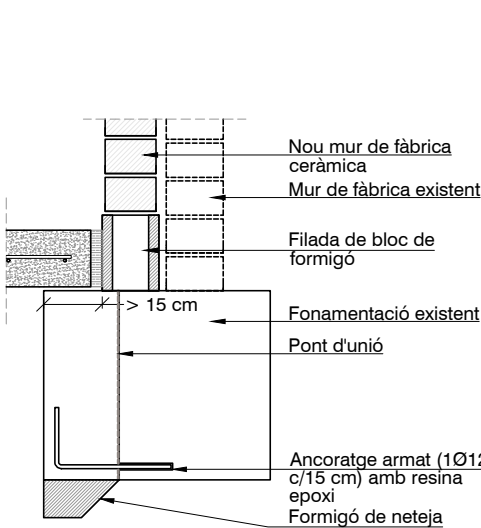
www.afriacaserras.com

Africa Caserras Vilardaga, tan sols reconeix la seva col·laboració en el format no editable d'aquests plànols entregats al client exposat anteriorment i amb la presència del present segell.

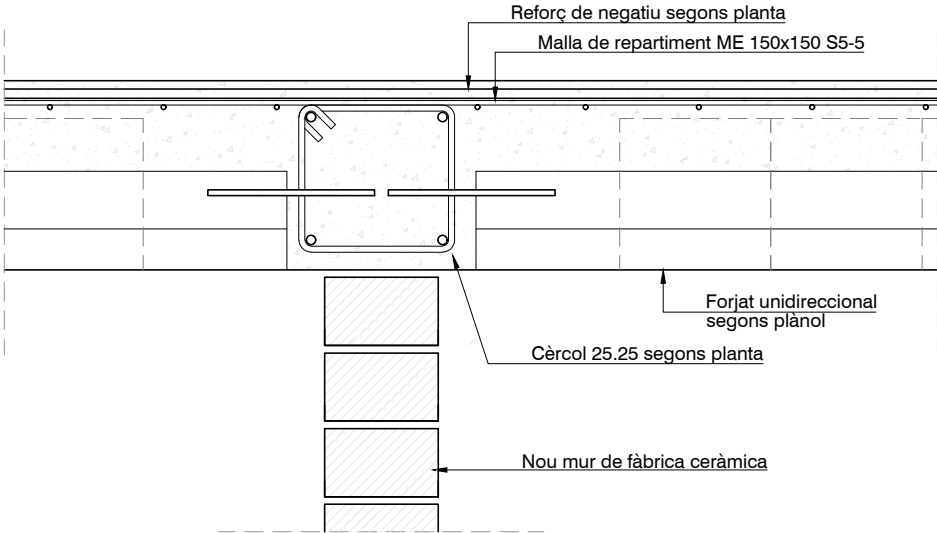
| CARACTERÍSTIQUES DE FÀBRICA CERÀMICA         |          |
|----------------------------------------------|----------|
| Classe general d'exposició:                  | IIb      |
| Resistència de la peça(fb):                  | 15 N/mm² |
| Resistència del morter (fm):                 | 10 N/mm² |
| Resistència característica a compressió(fk): | 6 N/mm²  |
| Cat. control de la fabricació:               | I        |
| Categoria d'execució:                        | C        |
| Coefficient parcial de seguretat (landa M):  | 2,7      |
| Massissat de formigó:                        | NO       |
| Armadures en junts horitzontals:             | NO       |

| CARACTERÍSTIQUES FORMIGÓ ARMAT |                   |
|--------------------------------|-------------------|
| HA-30/F/20/XC3                 |                   |
| ELEMENTS:                      |                   |
| Tipus de ciment:               | CEM I             |
| Tipus d'acer armadura passiva: | B 500 S           |
| Contingut de ciment (min):     | 300 Kg/m³         |
| Classe d'àrid:                 | De matxacat       |
| Màxima relació aigua/ciment:   | 0.55              |
| Compactació:                   | Vibració mecànica |
| Control de la resistència:     | Estadístic        |
| Control de la execució:        | Normal            |

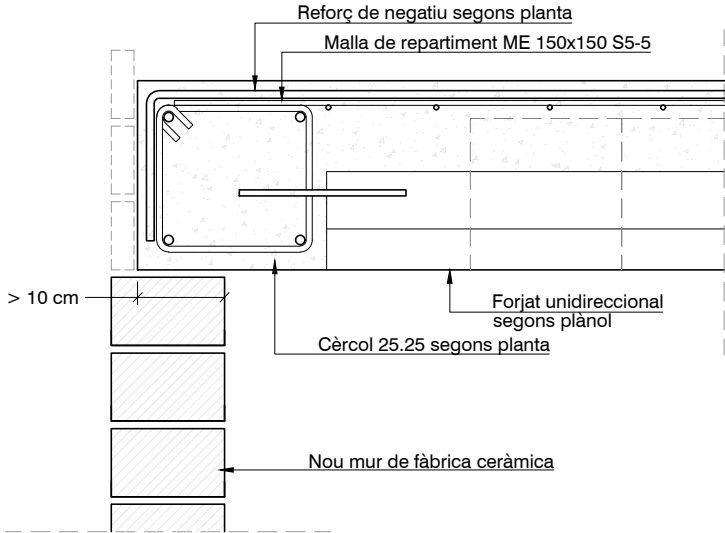
| SOLAPAMENTS FORJATS, BIGUES I FONAMENTACIÓ                                              |                                  |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Formigó HA-30                                                                           |                                  |                 |
| Excepte indicació expressa contraria, els solapaments de les barres seran els següents: |                                  |                 |
| Diàmetre (mm)                                                                           | Longitud de solapament "Ls" (cm) |                 |
|                                                                                         | Barres cara inferior             | Resta de barres |
| 5                                                                                       | 25                               | 35              |
| 6                                                                                       | 30                               | 45              |
| 8                                                                                       | 40                               | 60              |
| 10                                                                                      | 50                               | 75              |
| 12                                                                                      | 60                               | 85              |
| 16                                                                                      | 80                               | 115             |
| 20                                                                                      | 105                              | 145             |
| 25                                                                                      | 165                              | 230             |
| Les longituds d'ancoratge "Lb" seran la mitat de les anteriors.                         |                                  |                 |
| "Lb"="Ls"/2                                                                             |                                  |                 |



DET F.01  
Ampliació fonamentació existent e: 1/20



DET S.01  
Recolzament forjat sobre mur interior e: 1/10



DET S.02  
Recolzament forjat sobre mur de façana e: 1/10



Projecte Bàsic i D'Execució

AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL

Emplaçament: T-203, 1

Municipi: El Catllar - 43764

ArquitectesDRAGO I COLOME, MARC

Clients:

AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: xwrha9/0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=

Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVOvU/yWDedPs=

Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte..... Marc Drago Colomé

Emplaçament..... Carretera T-203, 1 - El Catllar

Col·laboradors..... Maria Josepa González Llop

Promotor..... Ajuntament del Catllar

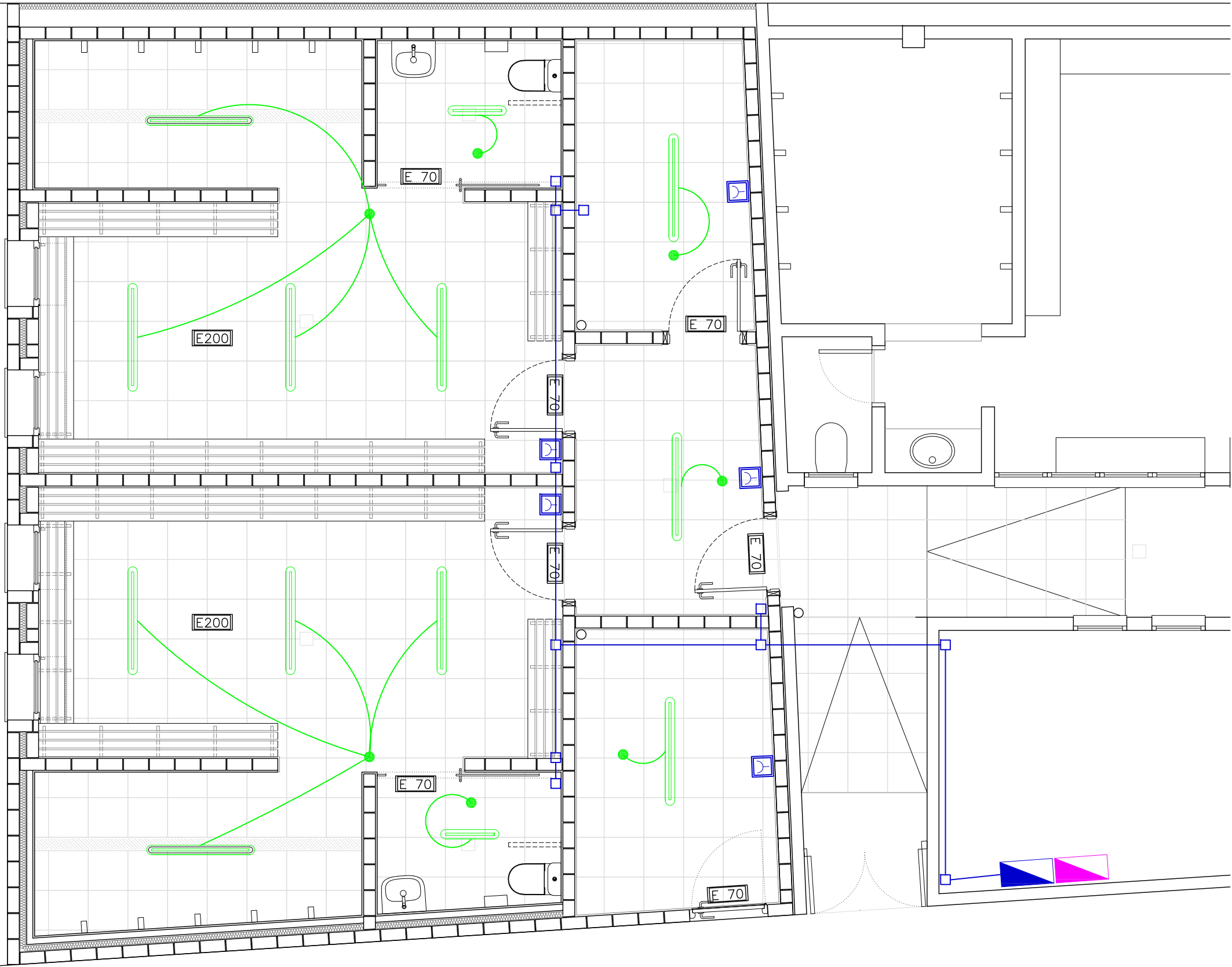
octubre 2022

Plànol.....

Estructura: detalls

1/20-1/10

E4



| LLEGENDA BAIXA TENSIÓ                                                                 |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | SOTSQUADRE ELÈCTRIC VESTIDORS             |
|  | SOTSQUADRE ELÈCTRIC AMPLIACIÓ VESTIDORS   |
|  | DERIVACIÓ INDIVIDUAL 2x6mm2+TTx6MM2 RZ1-k |
|  | INTERRUPTOR 10 A                          |
|  | PRESA DE CORRENT 16 A                     |
|  | DETECTOR DE PRESÈNCIA TEMPORITZAT         |
|  | LLUMINÀRIA AUTÒNOMA 1h D'EMERGÈNCIA 70lm  |
|  | LLUMINÀRIA AUTÒNOMA 1h D'EMERGÈNCIA 200lm |
|  | PRESA DE CORRENT IP65 16 A                |
|  | PANTALLA LED 14 W 4000k                   |
|  | PANTALLA LED 20 W 4000k                   |
|  | PANTALLA LED IP65 20 W 4000k              |



Projecte Bàsic i D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
Arquitectes: DRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGV0vU/yWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte Marc Drago Colomé

Col·laboradors Maria Josepa González Llop

novembre 2022

Emplaçament Carretera T-203, 1 - El Catllar

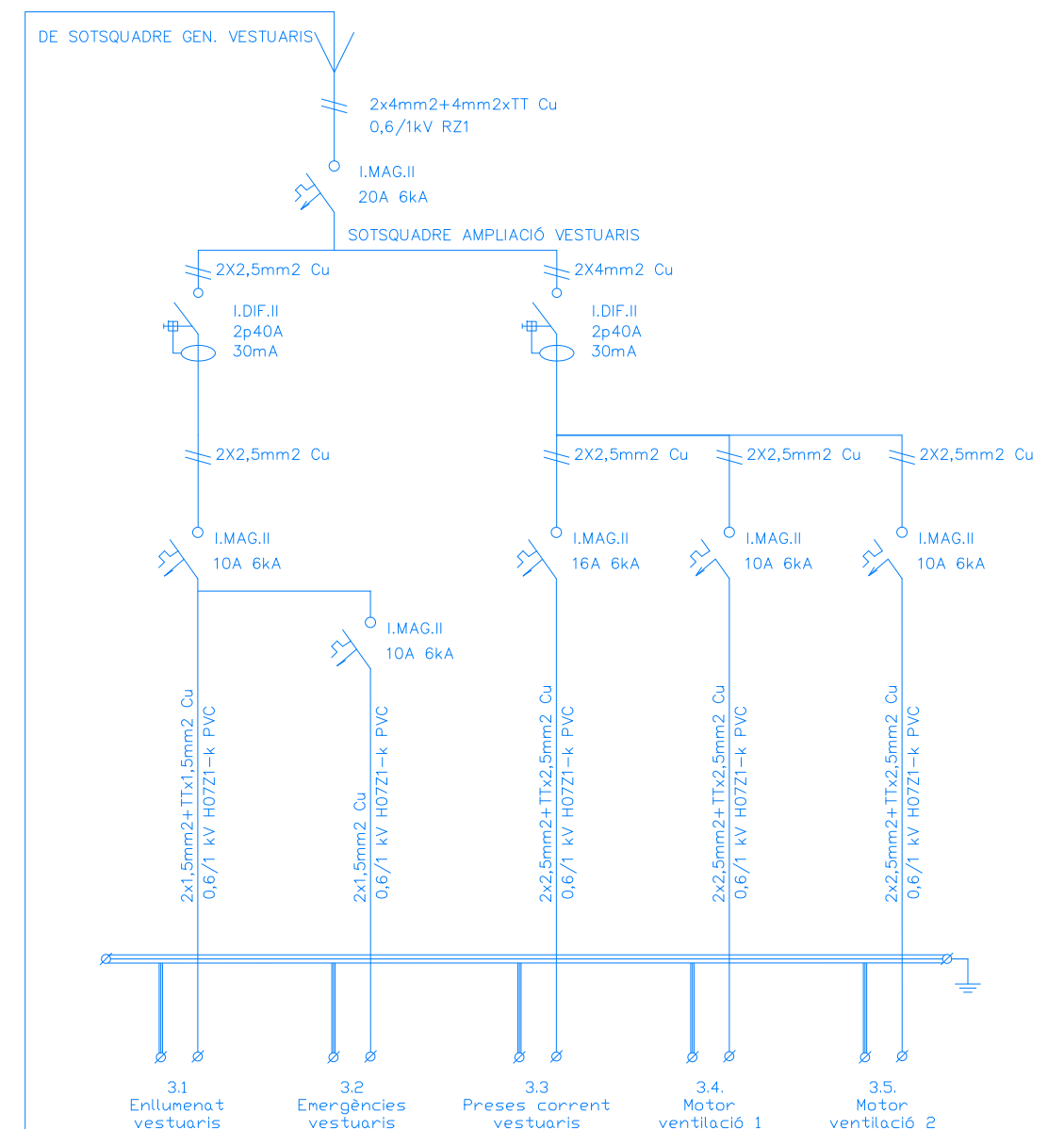
Promotor Ajuntament del Catllar

Plànol Instal·lació elèctrica i enllumenat

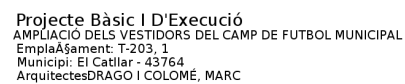
1/50

11



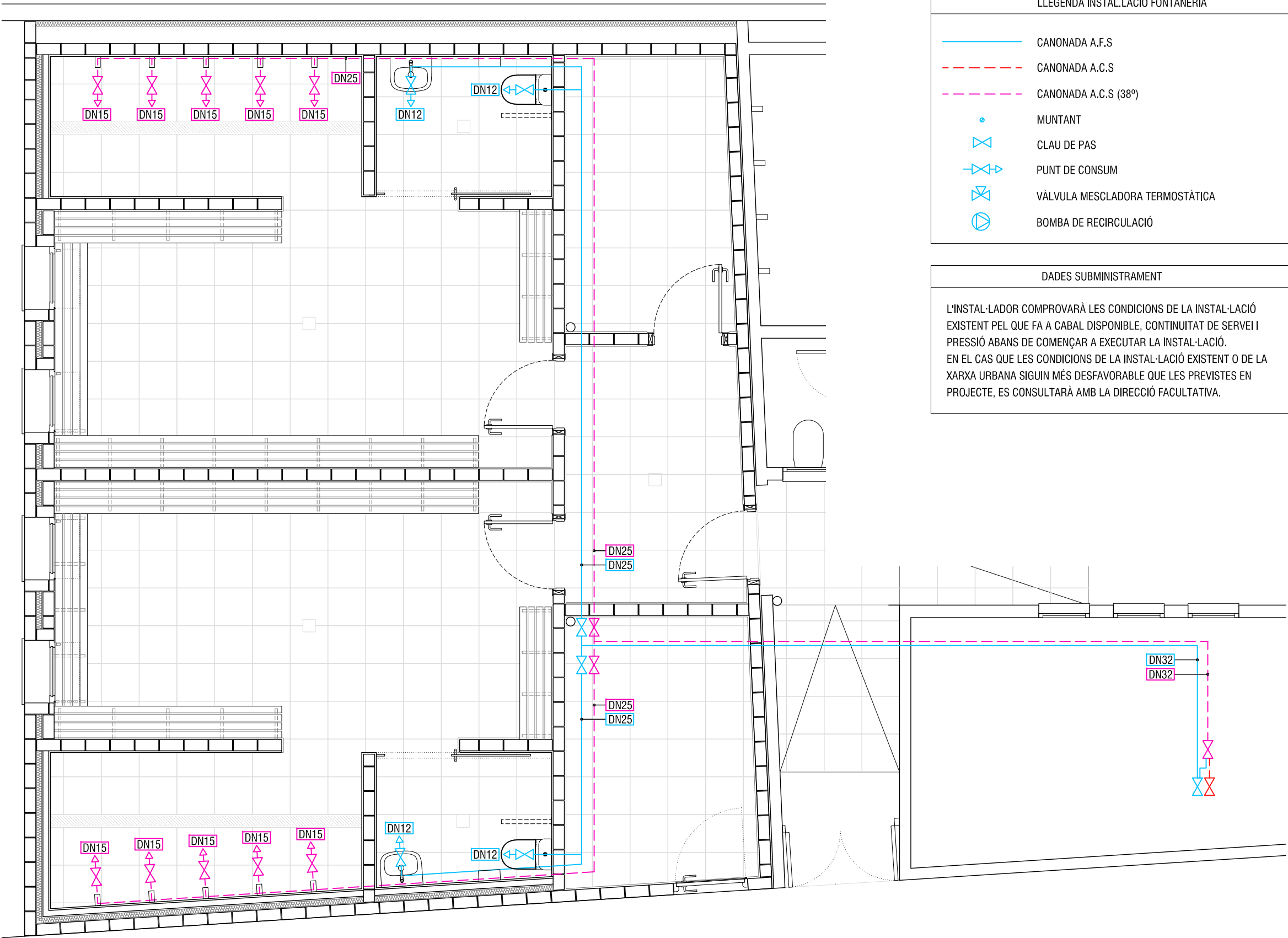


---



Data: 02-12-2022

## novembre 2022



LLEENDA INSTAL·LACIÓ FONTANERIA

CANONADA A.F.S

CANONADA A.C.S

CANONADA A.C.S (38°)

MUNTANT

CLAU DE PAS

PUNT DE CONSUM

VÀLVULA MESCLADORA TERMOSTÀTICA

BOMBA DE RECIRCULACIÓ

DADES SUBMINISTRAMENT

L'INSTAL·LADOR COMPROVARÀ LES CONDICIONS DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT PEL QUE FA A CABAL DISPONIBLE, CONTINUITAT DE SERVEI I PRESSIÓ ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR LA INSTAL·LACIÓ. EN EL CAS QUE LES CONDICIONS DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT O DE LA XARXA URBANA SIGUIN MÉS DESFAVORABLE QUE LES PREVISTES EN PROJECTE, ES CONSULTARÀ AMB LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

NOTES GENERALS

1. L'INSTAL·LADOR REALITZARÀ ELS PLÀNOLS DE DETALL DEL MUNTATGE DE LA INSTAL·LACIÓ PER L'APROVACIÓ PRÈVIA PER PART DE LA D.F.

2. L'INSTAL·LADOR REALITZARÀ TOTES LES PROVES PERTINENTS I DEIXARÀ LA INSTAL·LACIÓ COMPLETAMENT ACABADA I EN PERFECTE FUNCIONAMENT

3. L'INSTAL·LADOR ES RESPONSABILITZARÀ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA VIGENT EN LA INSTAL·LACIÓ A EXECUTAR.

4. L'INSTAL·LADOR REALITZARÀ UN REPLANTEIG DE LES INSTAL·LACIONS PREVI A L'INICI DE LES OBRES, EVITANT CREUAMENTS QUE PERJUDIQUIN EL MANTENIMENT D ELES MATEIXES.

5. EL PAS DE LÍNIES GRAFIAT ÉS ESQUEMÀTIC. EL TRAÇAT DEFINITIU ES MARCARÀ A L'OBRA SOTA APROVACIÓ DE LA D.F.

| CORRESPONDÈNCIA DIÀMETRES  |            |                    |           |                           |          |              |
|----------------------------|------------|--------------------|-----------|---------------------------|----------|--------------|
| SIGNACIÓ PLÀNOLS (DN/Øint) | COURE (Cu) | POLIPROPILE (PP-R) |           | POLIETILE RETICULAT (PEX) |          | MULTICAPA PP |
|                            |            | Série 2.5          | Série 3.2 | Série 3.2                 | Série 5  |              |
| DN10                       | 10/12      | 16x2,7             | -         | 12x1,7                    | 12x1,3   | -            |
| DN12                       | 13/15      | 20x3,4             | 16x2,2    | 16x2,2                    | 16x1,5   | 16x2,2       |
| DN15                       | 16/18      | 25x4,2             | 20x2,8    | 20x2,8                    | 20x1,9   | 20x2,8       |
| DN20                       | 20/22      | 32x5,4             | 25x3,5    | 25x3,5                    | 25x2,3   | 25x3,5       |
| DN25                       | 26/28      | 40x6,7             | 32x4,4    | 32x4,4                    | 32x2,9   | 32x4,4       |
| DN32                       | 33/35      | 50x8,3             | 40x5,5    | 40x5,5                    | 40x3,7   | 40x5,5       |
| DN40                       | 40/42      | 63x10,5            | 50x6,9    | 50x6,9                    | 50x4,6   | 50x6,9       |
| DN50                       | 51/54      | 75x12,5            | 63x8,6    | 63x8,6                    | 63x5,8   | 63x8,7       |
| DN60                       | 61/64      | 90x15,0            | 75x10,3   | 75x10,3                   | 75x6,8   | 75x10,4      |
| DN75                       | 73/76      | 110x18,3           | 90x12,3   | 90x12,3                   | 90x8,2   | 90x12,5      |
| DN100                      | 85/89      | 125x20,8           | 110x15,1  | 110x15,1                  | 110x10,0 | 110x15,2     |
| DN125                      | 103/108    | 140x23,3           | -         | -                         |          | 125x17,1     |
| DN150                      | -          | 160x26,6           | -         | -                         |          | 160x21,9     |

DESIGNACIÓ DIÀMETRES

DN XX: DIÀMETRE INTERIOR MÍNIM. LES CANONADES DEL MATERIAL ESCOLLIT HAURAN DE GARANTIR AQUEST VALOR MÍNIM EN EL SEU DIÀMETRE INTERIOR

AÏLLAMENT CANONADES

S'AÏLLARAN ES CANONADES, VÀLVULES I ACCESSORIS AÏLLAMENT TÈRMIC D'ESCUMA ELASTOMÈRICA. GRUIX SEGONS TAULA. CANONADES D'AIGUA FREDA + barrera de vapor TRAMS EXTERIORS: Aïllament tèrmic amb recobriment d'alumini Fluids calents: gruix segons taula + 10 mm (mínim=35 mm) Fluids freds: gruix segons taula + 20 mm (mínim=40 mm)

Tª TEMPERATURA FLUID

ACS 40°C - 60°C

AFS < 10°C

SEGONS RITE 2C13 IT 1.2.4.2.1.2

ACS

D exterior canonada

Gruix (mm) aïllament

D < 35

30

35<D<60

35

60<D<90

35

AFS

D exterior canonada

Gruix (mm) aïllament

D < 35

20

35<D<60

20

60<D<90

30

Projecte Bàsic i D'Execució AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL Emplaçament: T-203, 1 Municipi: El Catllar - 43764 ArquitectesDRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR

Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao= Hash COAC: 4dwFpuz7JknWixGV0vU/yWDedPs= Ref: COAC-2022601627-140336-01

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte Marc Drago Colomé

Emplaçament Carretera T-203, 1 - El Catllar

Col·laboradors Maria Josepa González Llop

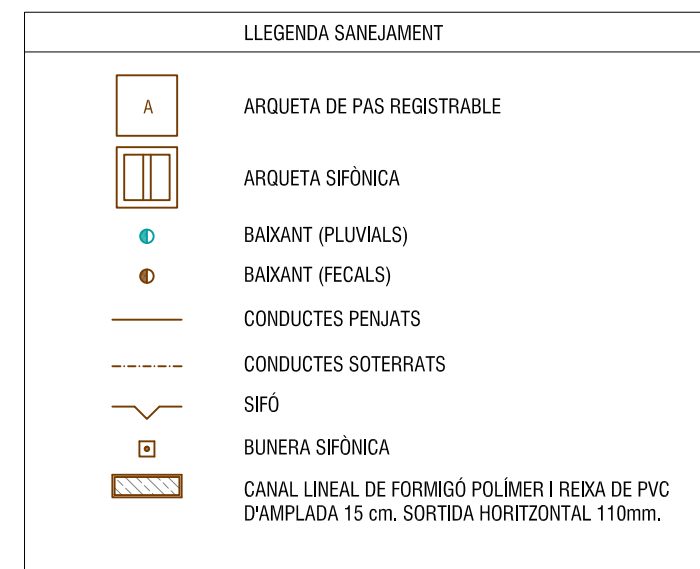
Promotor Ajuntament del Catllar

Plànol Instal·lacions: fontaneria

1/50

novembre 2022

13



Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte

Marc Drago Colomé

Emplaçament

Carretera T-203, 1 - El Catllar

Col·laboradors

Maria Josepa González Llop

Promotor

Ajuntament del Catllar

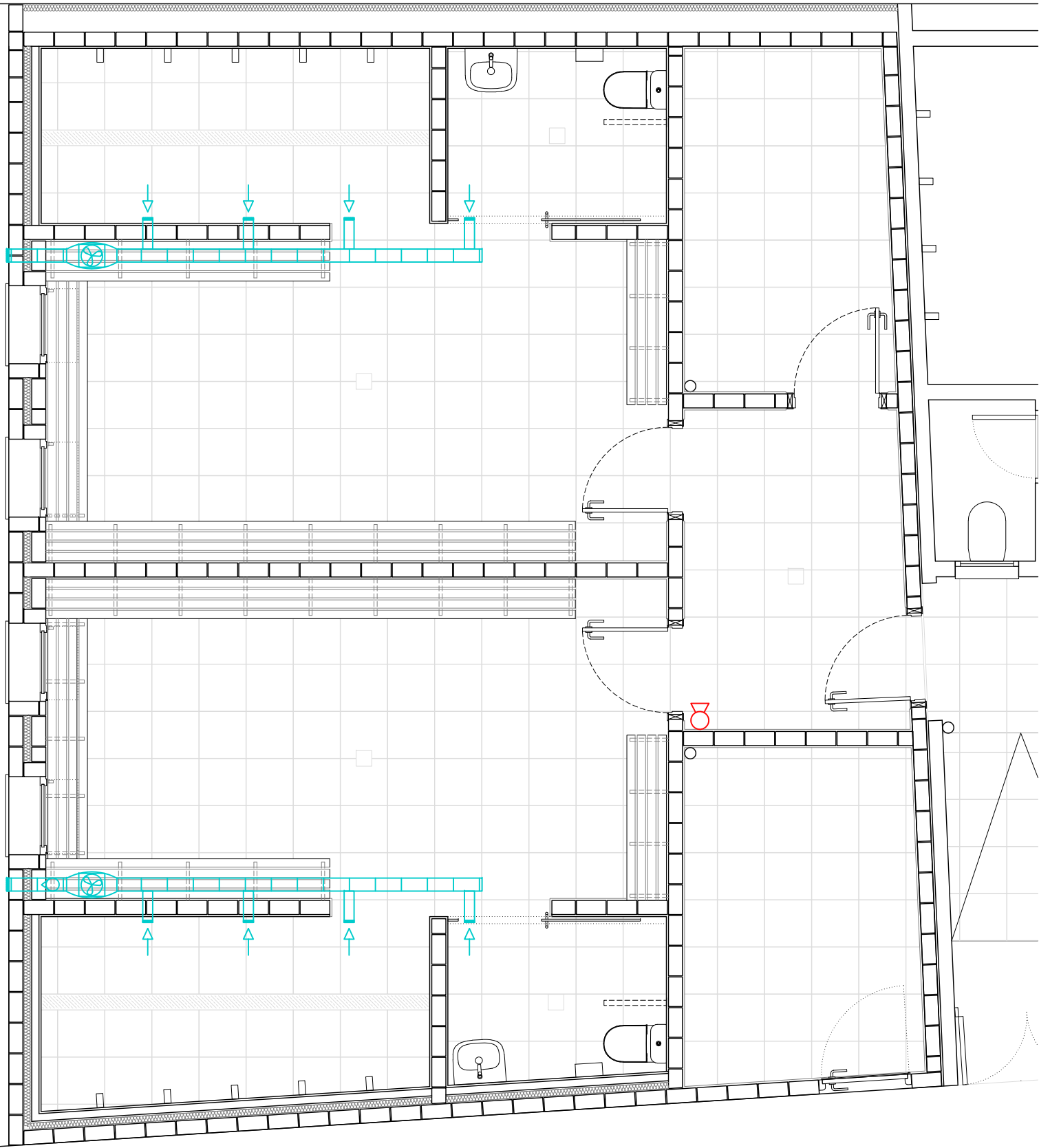
Plànol

Instal·lacions: sanejament

novembre 2022

1/50

14



| LLEGENDA VENTILACIÓ |                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------|
|                     | VENTILADOR HELICOCENTRÍFUG IN-LINE SILENCIOS 330m3/h  |
|                     | BOCA D'EXTRACCIÓ PLÀSTICA TIPUS BOR                   |
|                     | COMPORTA ANTIRETORN INTERIOR CM130 DIÀMETRE 118/127mm |
|                     | TUB DE VENTILACIÓ RÍGID INTERIOR Ø125mm               |
|                     | TUB DE VENTILACIÓ RÍGID INTERIOR Ø100mm               |
|                     | DIRECCIÓ DE LA VENTILACIÓ                             |

| LLEGENDA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | EXTINTOR PORTÀTIL EFICÀCIA 21A-113B |



Projecte Bàsic I D'Execució  
AMPLIACIÓ DELS VESTIDORS DEL CAMP DE FUTBOL MUNICIPAL  
Emplaçament: T-203, 1  
Municipi: El Catllar - 43764  
ArquitectesDRAGO I COLOME, MARC

Clients: AJUNTAMENT DEL CATLLAR



Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Hash: xwrha9j0Gr018ZLm3Sog7PRNjao=  
Hash COAC: 4dwFpuzYJknWixGVOvUjyWDedPs=  
Ref: COAC-2022601627-140336-01

Visat: 2022601627

Data: 02-12-2022

Projecte bàsic i executiu d'ampliació dels vestidors del camp de futbol municipal

Arquitecte Marc Drago Colomé Emplaçament Carretera T-203, 1 - El Catllar

Col·laboradors Maria Josepa González Llop Promotor Ajuntament del Catllar

Plànol Instal·lacions: ventilació i protecció contra incendis

novembre 2022 1/50

15